يوليو 2022 NGALARABIYA.COM

NATIONAL GEOGRAPHIC العربية

أميركا الأصلية تنهض من سباتها

موسم هجرة الوحوش إلى الحواضر

موسم التبسيل

تراث عريق في جنان عُمان تتوارثه الأجيال عبر الأزمان

المحتويات

المجلد 36 . العدد 142

الغلاف
مزارعون يحملون مَقاطف بسر "المبسلي"، وسط مزرعة بولاية "بدية" في سلطنة عُمان، حيث يستعد أهالي القرى لبدء موسم "التبسيل".
عدسة: سالم الحجري



التحقيقات

قلم: حسين الموسوي

تراثنا الغذائي

"فليأكلوا فطيرة البريوش".. قِيلت هذه الجملة في القرن الثامن عشر وقد نُسِبَت إلى "ماري أنطوانيت". وعبّرت آنذاك عن تجاهل الطبقة الأرستقراطية للصعوبات التي واجهتها طبقات المجتمع الفرنسي الدنيا في تأمين القوت اليومي. تميزت تلك الفطيرة بحلاوتها؛ ما يشير إلى أن الأطعمة الحلوة كانت من الكماليات حينها في فرنسا وأوروبا عمومًا. وفي زمننا الحالي أصبحت الحلويات فعلًا من الكماليات التي تُقدَّم بعد الوجبات الرئيسة بوصفها أطباق تحلية، أو للتلذذ بها مع فناجين الشاي والقهوة.

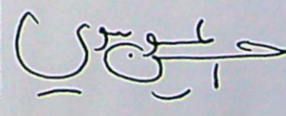
يحيلني ذلك إلى التفكر في مأكولاتنا التقليدية الحلوة بمنطقة الخليج العربي، مثل "القرص" (أو المرموس) و"العصيدة" و"الرنجينة". فمن الشائع هنا أن تُؤكل هذه الأطباق دائمًا بعد الوجبات الرئيسة، أو ضمن "الفوالة"، وهي وجبة خفيفة في وقت الضحى أو العصر. لكن ثمة من يرى فيها أطباقًا خاصة بالأعياد؛ وهو تصور يختزل أهميتها ويضعها على هامش تراثنا "المطبخي". والحال أن التاريخ يُثبت أنها كانت وجبات دسمة مليئة بالسعرات الحرارية، شكّلت نِعْمَ الزاد والمُعين لأهل المنطقة على العيش في مناخ قاس.

ينسحب الأمر أيضًا على مأكولات كثيرة في العالم، لا سيما الحلويات الشحمية (البودينغ) التي كانت تُؤكل طلبًا لسعراتها الحرارية. على أنّ ما يميز مأكولات منطقتنا هو شُح المكونات التي تتكرر في عدد من الأطباق، مثل الزيت والدقيق والسكر؛ ويبقى التمر أهمها بحُكم وفرته محليًا، على خلاف المكونات الأخرى التي كان جلها يُستورَد من الخارج.

مع دخولنا أشهر الصيف، نقدم لكم تحقيقًا يتناول موسم "التبسيل"، حيث يُحوَّل بُسر التمر (وتُنطَق "بِسْر" باللهجات المحلية) إلى تمر ناضج طويل الأمد. لطالما مارس أهل المنطقة هذه العادة مع طلوع فاكهة الصيف، لكن في سلطنة عُمان يتّشح موسم التبسيل بلباس ذي أبعاد اجتماعية واقتصادية تتألق فيها جودة التمر "المبسلي". ومن أجمل تجلياته، مشاركة جميع أفراد المجتمع، ذكورًا وإناثًا، صغارًا وكبارًا؛ لكلٍّ دوره الخاص عبر مراحل مختلفة.

دائمًا ما ظل التمر جزءًا من نظامي الغذائي الخاص. وأَجِدُني هذا العام ولأول مرة، أُدخل بضع تمرات محلية ضمن الوجبات لتكون العنصر "الحلو" بدلًا من أنواع التوت، التي على كل فوائدها الجمة، فإنها تؤرقني بمدة صلاحيتها القصيرة وأسعارها المرتفعة نسبيًا، كما أن جلها لا يُنتَج محليًا. فالتمر، فضلًا عن قيمته الغذائية العالية، يُضفي على أكلنا طابع الأصالة والعراقة وكذا الإحساس بالانتماء إلى الأرض.

لذا، لا يمكننا إلا أن نشجع على الإنتاج المحلي، كي نأكل مما نزرع ونحتفي بما نقطف.. كما نحتفي اليوم مع أهل عُمان بموسم التبسيل.





تستعين نسوة ببعض الرجال وهن منهمكات في فصل حبّات البُسر (ثمر النخلة قبل أن يَرطُب) من العرجون، المعروف محليًا باسم العذق. تكتسي هذه المرحلة من موسم "التبسيل" في عُمان أهمية بالغة، إذ ينبغي انتقاء الحبّات السليمة بعناية تمهيدًا لطبخها.

الصورة: سالم الحجري



العلم منهجنا والاستكشاف نبراسنا
والحكاية أسلوبنا.. في سبيل تغيير عالمنا.



رئيس التحرير بالإنابة حسين الموسوي

سكرتير التحرير سميرة آل علي

المراجعة والتدقيق رشيد مرزاق

صندوق ... أبوظبي – الإمارات العربية المتحدة

التسويق
هاتف: +97124145609
marketing@ngalarabiya.com

المبيعات والإعلانات
Commercial@admedia.ae

للاشتراك أو طلب نسخة
الإمارات
أبوظبي للإعلام - توزيع
من داخل الإمارات الرقم المجاني: 8002220
من خارج الإمارات: +97124145000
فاكس: +97124145050
صندوق البريد: 40401 أبوظبي
الإمارات العربية المتحدة
subscriptions@ngalarabiya.com

السعودية: الشركة الوطنية، هاتف: 966114871414 | **الكويت:** شركة مجموعة النظائر الاعلامية، هاتف: 96524746500 | **البحرين:** مجموعة الهلال – الهلال للخدمات المباشرة والتوزيع، هاتف: 97317290000 | **سلطنة عمان:** مؤسسة العطاء للتوزيع، هاتف: 96824491399 | **السودان:** دار الريان للتوزيع، هاتف: 249120719238 | **مصر:** مؤسسة الاهرام، هاتف: 20227704213 | **تونس:** الشركة التونسية، هاتف: 21671322499 | **المغرب:** شركة سوشبريس، هاتف: 212522589931 | **لبنان:** مؤسسة نعنوع للتوزيع، هاتف: 9611666668 | **فلسطين:** بال رام للتوزيع، هاتف: 97022340400 | **الأردن:** وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 9625358855 | **السودان:** دار المصري للتوزيع، هاتف: 00249123078223 - 00249111861209 | **العراق:** بسمة البحرين للنشر والتوزيع، هاتف: 00964781065673I | **ألمانيا/فرنسا/النمسا:** IPS، هاتف: 004922258801462 | **أستراليا:** Rassan Co-operation trading، هاتف: 0061291504411 - 0061402964482 - 0061402964481

الناشر أبوظبي للإعلام
صندوق بريد: 63 أبوظبي،
الإمارات العربية المتحدة
هاتف: +97124455555
فاكس: +971241444310
www.admedia.ae

المطابع الشركة المتحدة للطباعة والنشر (UPP)



صندوق بريد: 39955 أبوظبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف: +97125039999
فاكس: +97125039990
Email: infosales@upp.ae
www.upp.ae

الموزع الشركة المتحدة للطباعة والنشر – توزيع
صندوق بريد:40401 أبوظبي،
الامارات العربية المتحدة
هاتف: +97125010100
الرقم المجاني من داخل دولة الإمارات 8002220
فاكس: +97125010941
Email: subscriptions@tawzea.ae
www.tawzea.ae



يوميات مصورة

ناشيونال جيوغرافيك
المجلد: 36 العدد: 142

جنون بأسماك القرش

قلم وعدسة: **توماس بيشكاك**

شغف طويل الأمد بمفترسات بحرية يُطلق شرارة مسار مهني في التصوير الفوتوغرافي لأغراض حفظ البيئة، وكذا رسالة لتشارك هذا الشغف.

نظرة إلى كوكبنا من كل زاوية ممكنة

أثناء الحركة: أسماك القرش "أسود الطرف" تجوب أعماق "أليوال شول" في جنوب إفريقيا. واقتُبست الصور والكلمات هنا من كتاب توماس بيشاك، "بحار برية"، الذي نشرته ناشيونال جيوغرافيك في عام 2021 والمُتاح في منافذ بيع الكتب.

زوار من السطح: سمكة قرش "الحوت" تفرغ بقعة من العوالق أسفل سياح من هواة الغوص بأنبوب التنفس، يأتون من جميع أنحاء العالم إلى جزر المالديف لمشاهدة أكبر سمكة في العالم بموطنها الطبيعي.

سرب ليلي: يسطع الضوء في بحيرة "باساس دا إنديا" بغرب مدغشقر، ليكشف حشدًا من أسماك قرش "غالاباغوس" يافعة. ومع نزول "بيشاك" إلى الأعماق، تبعته أسماك القرش إلى الشعاب المرجانية وهي تتموج بحركاتها داخل حلقة الضوء وخارجها.



شجرة الحياة: يجتاز قرش الشعاب المرجانية "ذو الطرف الأسود" غابة منغروف (قرم) حيث يغمر المد الصاعد أغصانًا دانية. وتتخذ أنواع قرش عديدة من غابات المنغروف في بحيرة "ألدابرا" بجزر سيشل، حضانة لصغارها وموقعًا للصيد.

وتؤوي الجزيرة واحدة من أكثر أسماك القرش الساحلية عافيةً في المحيط الهندي. وتشتهر بحيرةُ "سانت جوزيف" في جزر سيشل أيضًا بتنوعها الحيوي البحري ومستعمرات طيورها؛ وقد حظيت المياه المحيطة بها بالحماية رسميًا في عام 2020.

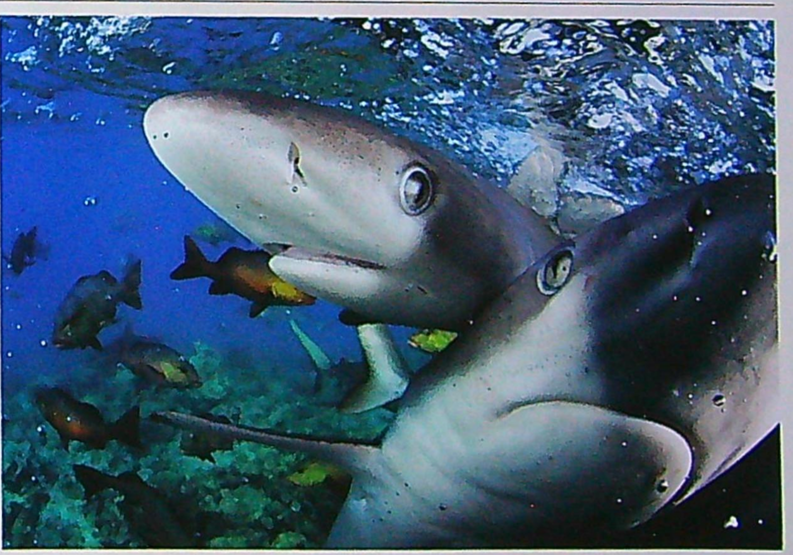
حديث الصورة

تثير أسماك القرش انفعالات قوية عادةً ما تتجسد في الارتياع والذعر. لكن هذا المصور يسعى إلى تحويل الخوف إلى انبهار وإعجاب.

في يوم كئيب من أيام منتصف فصل الشتاء، دفعتُ والدتي -وكان عمرها آنذاك 60 عامًا- وسط المياه الباردة للأطلسي. وبينما اتجهت نحونا سمكةُ قرش بيضاء كبيرة قريبة منا للاستطلاع، استدارت والدتي نحوها ثم اختفت تحت الماء مدة بدت كأنها الدهر. عادت إلى السطح وهي تحاول التقاط أنفاسها والابتسامة لا تفارقها. وأظن أن للقفص الفولاذي المجلفن الذي كان يفصل بينها وبين القرش علاقة بذلك.

لقد درجتُ، بقدر ما أستطيع التذكر، على حب أسماك القرش ووددت دائمًا تقاسم هذا الشغف مع الجميع، بمن فيهم والديَّ اللذين كانا ممانعين في البداية. ووقع بصري على أول سمكة قرش، عندما كان عمري 16 عامًا، قبالة شبه جزيرة سيناء المصرية. فقد كانت ثلاث أسماك قرش "سوداء الطرف" تسبح متموّجة وسط أسماك "بركودا" وهي تحوم فوق شِعب مرجاني. حاولت الاقتراب وأنا أحرك ساقيَّ بقوة في عرض المياه، لكن تيارًا شديد القوة حملني إلى ذلك الشِّعب. وعندما عرضتُ صوري تحت الماء لهذه المواجهة غير القريبة موضحًا أن البقع الصغيرة هي أسماك قرش، قُوبلت برد تشوبه الريبة: "بالطبع إنها كذلك". ومنذ ذلك الحين، كان كل مرادي هو الاقتراب من أسماك القرش.

وبعد أن تحولتُ من عالم أحياء بحرية إلى مصور فوتوغرافي، كانت أسماك القرش هي مصدر إلهامي الأول. وقد أمضيت الآن أكثر من عقدين من الزمن في التوثيق لحياتها المعقدة والمحاطة بقدر من السرية. غالبًا ما يسألني الناس عن الجانب الخطير في عملي.. الذي ليس قطعًا السباحة مع أسماك القرش. فمن الناحية الإحصائية، هذا أخطر ما أفعل: عبور الطريق، وقيادة سيارتي، وتحميص الخبز. أسماك القرش لا تثير الخوف كما يُصوَّر لنا، لكن بعضها يصنَّف في عِداد المفترسات ذات البأس الشديد. وتُعد ملاقاة أسماك القرش المفترسة في بيئتها شرفًا نادرًا.. أتعامل معه بكل احترام وتواضع وتفانٍ.



دقة متناهية: تتفحص أسماك قرش "غالاباغوس" الجريئة كاميرا المصور بيشاك وهو يستكشف الشعاب المرجانية داخل بحيرة "باساس دا إنديا" الشاسعة في "قناة موزمبيق". وقد موّلت "الجمعية الجغرافية الوطنية" الأميركية قصص بيشاك عن التنوع الحيوي منذ عام 2017.

استكشاف

في هذا العدد:
أساطير مصرية قديمة
كائنات تقتل بني جنسها
هكذا تُصنع قفازات البيسبول
رحّالة تجوب العالم
غوصٌ في الأهرامات

اكتشافات اليوم ترسم معالم الغد

ناشيونال جيوغرافيك

المجلد: 36 العدد: 142

لهذا ينبغي لنا ستحياء الطفيليات..

بعض الطفيليات ضار ودخيل ومخيف ومقزّز؛ لكنها مهمة لتوازن النظم البيئية، والقضاء عليها يمكن أن يؤدي إلى القضاء على كوكبنا.

قلم: **إريكا إنجلهاوت**

كانت "تشيلسي وود" في صباها تحلم بأن تصبح عالمة أحياء بحرية وتَدرس أسماك القرش أو الدلافين أو أي نوع من الحيوانات الكبيرة المثيرة التي يطلق عليها علماء الأحياء اسم الوحيش الضخم الجذّاب. ولكنها بدلا من ذلك، وخلال فترة تدريب جامعي، وجدَت نفسها تُحدّق من خلال مِجهر في أحشاء حلزون.

في طفولتها، كانت في كثير من الأحيان تنتزع حلزونات البحر هذه من الصخور بشواطئ "لونغ آيلاند" في ولاية نيويورك، فتجمعها في دلاء؛ لكنها لم تنظر قَط إلى أحشائها. لذلك كسرَت قوقعة ذلك الحلزون، فرأت تحت المجهر "آلاف الأشياء الصغيرة البيضاء على شكل نقانق تتساقط من جسم الحلزون".

كانت تلك "النقانق" يرقات الدودة المسطحة (Cryptocotyle lingua)، وهي طفيلي شائع لدى السمك. عند رؤيتها من خلال المجهر، كان لكل منها بقعتان داكنتان في العين؛ ما أضفى عليها مظهرًا في غاية البهاء والرونق. تقول وود، وهي اليوم تَدرس الطفيليات لدى "جامعة واشنطن": "لم أصدق أنني لطالما نظرت إلى الحلزونات من قَبل دونما انتباه لكل الأشياء الرائعة التي تحدث بداخلها. لقد وقعت في حبها تمامًا.. وأستطيع القول إن حبها بات يسري في أعماق بشرتي". أصبحت وود منذ ذلك الحين رائدةَ اتجاهٍ جديد في مجال حفظ الطبيعة يهدف إلى إنقاذ حيوانات العالَم الصغيرة غير الجذّابة.

تقول وود إن ما يقرب من نصف جميع الحيوانات المعروفة، طفيليات. وتشير دراسةٌ إلى أن مصيرَ عُشرها قد يكون هو الانقراض في الأعوام الخمسين المقبلة بسبب تغير المناخ، ونُفوق مضَيِّفيها، والمحاولات المتعمدة للقضاء عليها؛ فيما تشير تقارير أخرى إلى أن ما يصل إلى ثلثها يمكن أن يختفي تمامًا. وما يزيد الطين بلّة هو أنه وحتى الآن، يبدو أن قلة قليلة فقط من الناس تهتم بالأمر.. أو حتى تلاحظه. فمن بين أكثر من 40 ألفًا من الأنواع المهددة، حسب "القائمة الحمراء" لدى "الاتحاد الدولي لصون الطبيعة"، لا تمثل الطفيليات سوى عدد قليل جدا.

الطفيليات عناصر منبوذة في عالم الحيوان لأنها في مرحلةٍ ما من حياتها تعيش في كائن مضيِّف أو على حسابه وتأخذ شيئًا منه. لكن جل الطفيليات نشأ وتأقلم وتطور على نحو لا يؤهله لقتل مضيِّفيه، وليس جميعها يسبب ضررًا ملحوظًا. علاوة على ذلك، فإن نسبة صغيرة فقط تتسلط على البشر.

ويُحذِّر العلماء من عواقب وخيمة إنْ نحن واصلنا تجاهل محنة الطفيليات. ليس بعضها مفيدًا للبشر فقط (مثل العلقات الطبية، التي لا تزال تُستخدم في بعض العمليات الجراحية)، ولكننا بدأنا أيضًا نفهم أنها تؤدي دورًا مهمًا في النظم البيئية، بتقليصها أعداد بعض الكائنات الغزيرة وإسهامها في إطعام أخرى.

ويقول بعض الخبراء إن هناك حُجّةً جمالية لإنقاذها أيضًا. فنحن إنْ صرفنا النظر عن عامل "الاشمئزاز" اللصيق بالطفيليات، فقد نجد فيها جرأة ساحرة إلى حد مخيف. فلقد طوّرَت وسائل بارعة للبقاء على قيد الحياة، من القشري الطفيلي الذي يصبح لسان سمكة إلى دبّور "الجواهر" الذي يتحكم في أدمغة الصراصير (طالع الصفحة 14).

تقول وود: " يتصور الناس الطفيليات على أنها مقززة ولزجة ورخوة ومتمعّجة، وهذا صحيح في بعض الأحيان. ولكن إنْ نظرنا إليها تحت المجهر، فسنرى جمالًا آسرًا مذهلًا".

تطورت الطفيليات بوصفها طريقة للحياة مرارًا وتكرارًا، على مرّ مليارات السنين، من أصغر الجراثيم وأبسطها إلى الفقريات الأشد تعقيدًا. فثمة نباتات طفيلية وطيور طفيلية ومجموعة مُحيِّرة من الديدان والحشرات الطفيلية بل حتى ثديي طفيلي؛ وهو الخفاش "مصاص الدماء" الذي يعيش على شرب دماء الأبقار والثدييات الأخرى. ومن بين 42 فرعًا رئيسًا على شجرة الحياة -وتسمى الشعبة- هناك 31 فرعًا هي في الغالب طفيليات.

ومع ذلك، فقد بدأنا بالكاد حصر أنواع جميع الطفيليات، فما بالك بمعرفة أساليب حياتها أو مراقبة أعدادها؛ فذلك "أمر لم نعطه الأولوية على الإطلاق"، كما تقول "سكايلر هوبكنز"، عالمة البيئة لدى "جامعة ولاية كارولينا الشمالية". لذا قامت هوبكنز قبل بضعة أعوام بحشد مجموعة من العلماء المهتمين بصون الطفيليات، وشرعوا في تشارك معارفهم بشأنها. وفي عام 2020، نشروا أول خطة عالمية لإنقاذ الطفيليات في مجلة (Biological Conservation).

وتتمثل إحدى المشكلات في ما يسمى بمفارقة الانقراض المشترك. فنظرًا لأن الطفيليات تعتمد فطريًا على أنواع أخرى، فهي معرضة لخطر الفناء على نحو خاص. لنأخذ على سبيل المثال، القملة "مصاصة الخنزير القزم" المهددة بالانقراض؛ فهي تعيش فقط على نوع آخر مهدد بالانقراض، وهو الخنزير القزم، الذي بات يختفي يومًا بعد يوم من موائله بالأراضي العشبية في سفوح جبال الهيمالايا. ثم هناك قمل "الكندور" في كاليفورنيا، والذي أصبح -بمحض مصادفة مثيرة للسخرية- أبرز مثال في مجال صون الطفيليات. ففي سبعينيات القرن الماضي، بذل علماء الأحياء جهدًا جبّارًا ومصيريًا لإنقاذ عُقاب كندور كاليفورنيا؛ إذ شرعوا في تربيته في الأسر. وقضى جزء من بروتوكول الإنقاذ ذاك بأن تُزال المبيدات الحشرية من كل كندور، على افتراض أن الطفيليات مُضرة بهذا العُقاب؛ والحال أنه لم يَتبيَّن بجلاء أنها كانت تفعل ذلك حقًّا. والنتيجة: لم يُرَ قمل كندور كاليفورنيا منذ ذلك الحين.

الطفيليات.. بالأرقام

عندما نحدّق -نحن البشر- عبر السافانا الإفريقية أو الشعاب المرجانية الأسترالية، نلاحظ الأُسود والحمير الوحشية والأسماك المزركشة. والحال أن تلك الحيوانات إنما هي موائل لجل أشكال الحياة التي لا تدركها أبصارنا.

إجمالًا، فإن 40 بالمئة من الحيوانات المعروفة هي طفيليات؛ وهذا يخص فقط الأنواع التي تم حصرها ووصفها. ويعتقد العلماء أن ذلك لا يمثل سوى 10 بالمئة تقريبًا من جميع الطفيليات الموجودة؛ ما يفتح المجال لاكتشاف ملايين أخرى. ومن حيث التنوع داخل النوع الواحد، فربما تتفوق الدبابير الطفيلية وحدها عدديًا على أي مجموعة أخرى في عالم الحيوان، بما في ذلك الخنافس.

واتضح أن جل الأنواع يخضع للتطفل من قِبَل أنواع أخرى متعددة. لنأخذ البشر على سبيل المثال: فعلى الرغم من جهودنا لنكون غير مضيافين، فنحن مضيّفون ممتازون. إذ تطور أكثر من مئة طفيلي مختلف ليعيش فينا أو علينا، ويعتمد كثيرٌ من هذه الطفيليات علينا الآن في وجود بني جنسه واستمراره.

لذا، عندما تنظرُ إلى نبات أو حيوان، فكر بجميع الطفيليات التي قد تعيش عليه أو داخله، صامتةً ومتخفية.

وفي المحصّلة، ثمة سبب لكونها شائعة جدًا. إذ تقول "تشيلسي وود"، عالمة بيئة متخصصة في الطفيليات: "الطبيعة تكره الفراغ. فإن كانت هناك فرصة، فسيتأقلم ويتطور هذا الكائن أو ذاك لملء ذلك الفراغ". **—إريكا إنجلهاوت**



الرسوم التوضيحية: Enzo Peres-Labourdette

وعلى نحو مماثل، لم تُرَ العلقة الدوائية في نيو إنغلاند منذ أكثر من عقد من الزمان؛ ومن المحتمل أن الصيد الجائر أفضى إلى انقراض الدودة البحرية "المثقوبة" (Stichocotyle nephropis)، والتي كانت تعيش عالة على أسماك الراي والسفَن. ويُفترض أن ديدانًا طفيلية أخرى لا تُعد ولا تُحصى، والحيوانات وحيدة الخلية، والحشرات قد غرقت بغرق الفُلك، إذا جاز التعبير، مع انقرض مضيّفيها.

ولئن تبدو نهاية الطفيليات مشكلة ليست بالهيّنة، أو حتى أمرًا يستحق السعي إليه، فإن علماء البيئة يحذّرون من أن القضاء عليها جميعًا قد يؤدي على الأرجح إلى هلاك كوكب الأرض. فمن دون طفيليات تحافظ على استقرار أعداد بعض الكائنات، سوف تتضخم هذه الأعداد، تمامًا كما تفعل الأنواع الدخيلة حين تُنقَل بعيدًا عن مفترساتها الطبيعية. ومن الراجح أن أنواعًا أخرى ستدخل على خط التطفل في خضم ذلك.

وستعاني المفترسات الكبيرة ذات الشخصية الجذّابة عواقب وخيمة أيضًا. إذ تطور كثيرٌ من الطفيليات على نحو يمكّنه من الانتقال إلى مضيّف ثان من خلال التلاعب بالمضيّف الأول؛ وهو تكتيك عادةً ما يُفضي بهذا الأخير إلى الارتماء في فم أحد المفترسات. على سبيل المثال، تنضج ديدان "الشيقيات" (Nematomorph) داخل الصراصير ولكنها تحتاج بعدئذ إلى بلوغ المياه للتزاوج. لذا فهي تؤثر في أدمغة الصراصير، فتدفعها للقفز في الجداول المائية، حيث تصبح مصدرًا مهمًا لغذاء السلمون المرقط. وثمة ظواهر مماثلة تفيد في إطعام الطيور والقطط ومفترسات أخرى في أنحاء العالم.

حتى صحة الإنسان لن تستفيد تمامًا من القضاء على الطفيليات. ففي بلدان كالولايات المتحدة، حيث قُضيَ على جل الطفيليات المعوية، ثمة أمراض مناعة ذاتية لا تُسجَّل إلا نادرًا في الأماكن التي لا يزال فيها جميع الناس يحتفظون بتلك الطفيليات في أجسامهم. وفقًا لإحدى النظريات، تطور جهاز المناعة البشري بوجود مجموعة من الديدان والطفيليات وحيدة الخلية في أحشائنا، وعندما قضينا عليها تمامًا، بدأت أجهزتنا المناعية في مهاجمة أجسامنا. ووصل الأمر إلى حدّ دفع بعض الأشخاص المصابين بمرض "كرون" إلى إصابة أنفسهم عمدًا بالديدان المعوية في محاولة لاستعادة التوازن البيئي لأمعائهم؛ مع تسجيل نتائج متباينة.

ومع ذلك، فإن العلماء ليسوا متحمسين لإنقاذ جميع الطفيليات. فدودة غينيا، على سبيل المثال، لا تحصل على

تطورت الطفيليات بوصفها طريقة للحياة مرارًا وتكرارًا، على مرّ مليارات السنين، من أصغر الجراثيم وأبسطها إلى الفقريات الأشد تعقيدًا.

الاهتمام حتى من حُماة الطبيعة المتشددين. وهي تنمو حتى مرحلة البلوغ داخل بطن الشخص، فيبلغ طولها أحيانًا مترًا واحدًا، ثم تنتقل إلى ساقه وتخرج بألم من خلال قدمه.

وقد بدأ "مركز جيمي كارتر" يشن حربًا ضد هذه الدودة إلى غاية انقراضها.. ويومئذ لن يحزن على فقدانها سوى قليل من الناس.

وإن كان هناك من شخص يريد التخلص من جميع الطفيليات، فستكون على الأرجح "بوبي بريت". وبصفتها المديرة الطبية لدى مختبر علم الطفيليات البشري في "مايو كلينيك"، فهي تحصر أنواع الطفيليات الموجودة في كل ربوع الولايات المتحدة وفي كل جزء من أجزاء الجسم. فهي في كل يوم تقريبًا تتعامل مع دم يحمل طفيليات الملاريا، أو أنسجة مخ مليئة بالمقوّسة الغوندية، أو كشطة من أصابع قدم تحوي براغيث رمل التُقطت خلال المشي بقدمين حافيتين على شاطئ.

ومع ذلك، فحتى بريت لديها ولع بالطفيليات. إذ تكتب مدوَّنةً بعنوان "طفيليات مخيفة خفية رائعة"، وتُمضي إجازات نهاية الأسبوع في دراسة القُراد خارج مقصورتها. وهي بصفتها طبيبة، تفضل القضاء على الطفيليات فقط حين تسبب المرض والمعاناة. تقول: "بصفتي عالمة أحياء، لا تناسبني إطلاقًا فكرة المحاولة المتعمدة لدفع كائنٍ ما للانقراض".

في المحصّلة، ليس الهدف من صون الطفيليات جعل الجميع يحبونها. بل الأمر يتعلق فقط بدعوة إلى هدنة في حربنا ضدها جميعًا، لأن ثمة كثيرٌ بشأنها ما زلنا بحاجة إلى فهمه. □

إريكا إنجلهاوت كاتبة ومحررة متخصصة في الشأن العلمي، تُنشر أعمالها مطبوعةً وعبر الإنترنت من خلال ناشيونال جيوغرافيك و NPR ووسائل إعلام أخرى. ونشرت "ناشيونال جيوغرافيك بوكس" كتابها (Gory Details: Adventures From the Dark Side of Science).



نزهة.. ووجبة

من الأمثلة الشائعة بشأن التطفل الوحشي الفظيع، ما يفعله دبور الجواهر (Ampulex compressa). فأنثى هذا النوع لديها استراتيجية مخادعة: إذ تلدغ صرصورًا في رأسه، ثم تقود هذا "الزومبي" إلى جُحر بواسطة قرن استشعارها، مثل كلب منقاد من خلال زمام. هناك، تضع أنثى الدبور بيضة على الصرصور وتدفنهما معًا. فيصبح الصرصور الوجبة الأولى ليرقاتها. **—إريكا إنجلهاوت**

الصورة: Emanuele Biggi، مكتبة صور الطبيعة.

قطوف من بستان العلم والابتكار



أيقونات مصر القديمة المزعنفة

كان اثنان من قاطني نهر النيل -القرموط (يسار) والبلطي- من بين الحيوانات التي حولها قدماء المصريين إلى أساطير. فقد جعلوا من السحر والتجدد والخصوبة خصائص ملازمة لهذين النوعين؛ وسرى الاعتقاد بأن للتمائم التي تصورهما قدرات سحرية منها الحماية من الغرق. **—إليسا كاستل**

أنواع دخيلة

أفواه.. وعلاجم

يَعمد هذا العلجوم إلى التهام بني جنسه بعد أن عمروا موطنًا جديدًا بأعداد وفيرة.

يُعرَف علجوم "راينيلا مارينا" (Rhinella marina) باسم علجوم البحر، والعلجوم العملاق، وعلجوم القصب، ويتغذى على الحشرات في موطنه الأصلي في أميركا الجنوبية. ففي عام 1935، جُلب 101 من العلاجم إلى أستراليا أملًا في تخليص مزارع قصب السكر من الخنافس.

لكن هذه البرمائيات السامة لم تقم بعملها على النحو الأمثل للحد من أعداد الخنافس؛ وسرعان ما تحولت إلى آفات تتكاثر بوتيرة سريعة وتلحق ضررًا بالغًا بالأنواع المحلية.

أما أعدادها الحالية، التي تتجاوز 200 مليون علجوم قصب في أستراليا، فلا تُشجع على النظر إلى وجودها بعين الرضا.. حتى لدى العلاجم نفسها التي أفضى التنافس المحموم على الموارد بين أنواعها إلى بروز سلوك جديد في منتهى الشناعة: ألا وهو أكل بعضها بعضًا.

فقد وجد العلماء في دراسة نُشرت في مجلة "علم البيئة والتطور" العلمية أن شراغيف علاجم القصب في أستراليا تصبح نهمة وتأكل البيوض وصغار البرمائيات بعد أن تكتشف وجود سم في بيوض بني جنسها؛ وهو السم نفسه الذي يجعل العلاجم تُسمم المفترسات التي تحاول الفتك بها. وفي الواقع، لا يُعرف عن علاجم القصب إتيانها هذا السلوك في نطاقها الأصلي؛ ويُعتقد أنه نشأ مؤخرًا بين العلاجم الموجودة في أستراليا بوصفه وسيلة للحد من المنافسة. "إنها بالتأكيد ألد أعداء نفسها في أستراليا"، كما يقول "مايكل كروسلاند"، المؤلف المشارك لهذه الدراسة من جامعة سيدني. **- آني روث**

علم النبات

ترى الملقِّحات أكثر من اللون الأصفر

تَسرُّ أزهارُ دوّار الشمس الناظرينَ؛ أما الملقِّحات، فتتضاعف مسرتها لرؤيتها. فهي ترى هذه الأزهار في الطيف فوق البنفسجي الذي يوجهها إلى نقطة المركز الملونة التي يتعين استهدافها. وقد جرى الاعتقاد زمنًا طويلًا أن نمط نقطة المركز لدوّار الشمس لم يتطور إلا لأجل اجتذاب الملقحات، لكن الأبحاث الجديدة تشير إلى خلاف ذلك: فالجزيئات التي تشكل هذه الأنماط فوق البنفسجية تساعد هذه النباتات أيضًا على تحمل الضغوط، كالجفاف ودرجات الحرارة الشديدة. – آني روث



الصور (من الأعلى): Bridgeman Images، Michael Crossland، Marco Todesco، من جامعة كولومبيا البريطانية.

"المتابعة الشرطية"
إنجازات متواصلة لتعزيز أمن المجتمع ووقايته من الجريمة

استفاد 1219 سائق مركبة سُجّلت بحقهم نقاط مرورية في إمارة أبوظبي من 789 دورة تأهيلية لتخفيض النقاط المرورية، واسترجاع رخص القيادة خلال عام 2021؛ وذلك ضمن إنجازات "إدارة المتابعة الشرطية والرعاية اللاحقة" بقطاع أمن المجتمع لدى "شرطة أبوظبي". وتأتي هذه الجهود المتواصلة في سبيل نشر الوعي الأمني والمجتمعي من خلال تطبيق أنظمة السلامة المرورية واشتراطاتها، ودعمها بالبرامج التأهيلية للسائقين لتعزيز السلامة على الطرقات.

وأكدت الإدارة أن الحفاظ على أمن المجتمع وسلامته ووقايته من الجريمة يُعد من أبرز أولويات مهامها، من خلال تقديم البرامج المشتركة للرعاية اللاحقة للنزلاء والأحداث المفرج عنهم مع الشركاء الاستراتيجيين، وتطبيق التدابير البديلة، مثل: المراقبة الشرطية الإلكترونية المعنية بالأحكام الصادرة من "دائرة القضاء" في أبوظبي، وتدبير الخدمة المجتمعية للسلوك الفردي لتقويمه. ولفتت الإدارة إلى اهتمام "القيادة العامة لشرطة أبوظبي" بتعزيز الشراكات التكاملية مع المؤسسات الوطنية لدعم أولويات التوجهات الحكومية وأهدافها في سبيل تعزيز جودة الحياة للفئات المستهدفة والقيمة المضافة المحلية، بما يُجسّد مفاهيم العطاء والاندماج والاحتواء؛ في إطار السعي لتعزيز الجهود المشتركة لاستمرارية تطوير منظومة التعاون المشترك مع الشركاء عبر منح الفرص للفئات المستهدفة من النزلاء والأحداث المفرج عنهم بما يوائم احتياجات التأهيل والرعاية اللاحقة لتعزيز دورهم الإيجابي في المجتمع. وذكرت الإدارة أن شرطة أبوظبي وفرت أحدث التقنيات المستخدمة في عملية المراقبة الشرطية الإلكترونية وتسخيرها في تطبيق الأحكام الصادرة، وكذا الريادة المؤسسية من خلال الاطلاع على الممارسات المحلية والعالمية للارتقاء بالعمل الشرطي؛ فضلًا عن تسهيل الإجراءات لتحقيق السعادة والرضا للمجتمع وتعزيز الأمن والسلامة.

المراقبة الشرطية الإلكترونية: خدمة مبتكرة للمُدانين

أطلقت شرطة أبوظبي، متمثلة بإدارة المتابعة الشرطية والرعاية اللاحقة، مشروع السوار الإلكتروني في عام 2017 بالتعاون مع دائرة القضاء في أبوظبي بوصفه بديلًا عن عقوبة الحبس. إذ تُعد المبادرة برنامجًا تقنيًا متكاملًا يمكن من خلاله مراقبة الأشخاص الصادرة بحقهم أحكام من الجهات القضائية. ويتميز هذا السوار الإلكتروني بتقنية الذكاء الاصطناعي التي تتيح تطبيق أحكام المراقبة على مختلف القضايا، من خلال تحديد النطاق الجغرافي للمُدان وضبط أوقات حظره والقواعد المفروضة عليه ضمن المراقبة الشرطية الإلكترونية، ومنعه من ارتياد أماكن معينة حسب حيثيات الحُكم. وتُعد المراقبة الشرطية الإلكترونية من الخدمات المبتكرة التي توفر خيارات أكثر فاعلية في عملية الإصلاح والاندماج المجتمعي للمحافظة على كيان الفرد وأسرته، وإبقاء العلاقات الإيجابية للمحكوم عليه في نطاق المجتمع وضمان تحقيق المصلحة العامة؛ وكذا منحه فرصة لمتابعة أعماله وتعليمه وبناء أسرة متكاملة من دون غيابه عن بيته، والمساهمة في تطوير الكوادر البشرية وتنمية الوطن. وذكرت إدارة المتابعة الشرطية والرعاية اللاحقة أن جذور المراقبة الشرطية يعود تاريخها إلى أكثر من 50 عامًا؛ فقد كانت المراقبة تتم من خلال مراكز الشرطة والتحضير الشخصي سواء على المستوى المحلي أو العالمي.

وقامت شرطة أبوظبي بإحداث تغييرات مهمة من شأنها تطوير هذه المنظومة لمواكبة التطورات في التخصصات الجنائية، وذلك باستخدام الأساليب الجديدة من خلال إلزام المحكوم عليه الخاضع للمراقبة الشرطية بالوجود في مقر سكنه عبر استخدام تطبيق السوار الإلكتروني لمتابعته من كثب وتحديد الإطار الزماني والمكاني لارتياده من عدمه، وفقًا للقواعد والاشتراطات الممنوحة للمحكوم عليه في [illegible] الأحكام من السلطة التشريعية لدى دائرة القضاء. [illegible] عملية المراقبة الشرطية الإلكترونية للمحكوم عليه [illegible] استلام الأحكام القضائية بشأن تطبيق المراقبة [illegible]كترونية من دائرة القضاء. ومن ثم إحالة المحكوم عليه إلى [illegible] الشرطية والرعاية اللاحقة لاستقباله وتسجيل [illegible] من خلال الأنظمة المتطورة المستخدمة في توثيق [illegible]سجيلها؛ وتعريفه بالاشتراطات والقواعد بشأن [illegible]رطية الإلكترونية وآلية المحافظة على السوار [illegible] وكيفية التواصل مع غرفة العمليات في إدارة [illegible]شرطية والرعاية اللاحقة. يُوضع السوار الإلكتروني على كاحل المحكوم عليه لمتابعة تحركاته، وإعلامه بالالتزام بالشروط والقواعد المفروضة إلى حين الانتهاء من عملية المراقبة حسب الحكم القضائي الصادر بحقه. علاوة على ذلك، يتم التواصل مع المحكوم عليه، في حال الشك أو من خلال عمليات البحث والتحري، من قبل غرفة العمليات للاطمئنان على حالته؛ وفي حال كانت لديه أي طلبات أو احتياجات يتم رفعها رسميًا إلى الإدارة، وإذا كانت تخص الحياة الشخصية، يتم ذلك عبر مركز خدمة العملاء لدى دائرة القضاء من خلال خدمة "إنجاز".

وتشمل الفئات المعنية بتطبيق المراقبة الشرطية الإلكترونية: فئة بديل عن الحبس الاحتياطي إلى حين صدور حكم قضائي في حقه؛ ومن أكمل نصف المدة داخل المؤسسات العقابية والإصلاحية، والأحكام الباتة الصادرة من دائرة القضاء وحسب القانون الوزاري "426/ 2021" بقوة القانون لمن أنهى محكوميته.



الخدمة المجتمعية عوضًا عن الحبس

أطلقت شرطة أبوظبي منظومة تدابير الخدمة المجتمعية عوضًا عن الحبس من خلال صدور التشريع من قبل سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة، رئيس دائرة القضاء في أبوظبي، في منتصف عام 2017 من خلال تطبيق الخدمة المجتمعية في الدوائر الحكومية وجهات المجتمع المدني، وذلك حسب المعايير التي اعتُمدت؛

وهي أن يقوم المحكوم بأحد الأعمال في سبيل النفع العام في إحدى الجهات المعتمدة التي يحددها القرار. وتُعد أعمالًا تطوعية من شأنها خدمة المجتمع، وأن يؤديها المحكوم عليه إلزاميًا في المؤسسات أو المنشآت المحلية في إمارة أبوظبي. وتكون أحكام الخدمة المجتمعية خاصة بقضايا الجنح، لتكون البديل عن عقوبة الحبس، وتتراوح مدتها بين 7 أيام و 3 أشهر يلتزم فيها المحكوم عليه بتطبيقها.

وتُعد تدابير الخدمة المجتمعية من الخيارات الأكثر فاعلية في عملية الإصلاح وتقويم سلوك الفرد من خلال إعادة دمجه في المجتمع والمحافظة على العلاقات الإيجابية للمحيط الأسري الذي يعيش فيه، وتحقيق المصالح الاجتماعية المجتمعية، ومنحه فرصة للتعبير عن سماته الإيجابية والقدرات والمواهب التي يمتلكها، وكذا قدرته في التغيير نحو الأفضل وإتاحة الفرصة للتماسك العائلي.

وتُنفذ أحكام تدابير الخدمة المجتمعية لدى الجهات المحلية والاتحادية في نطاق إمارة أبوظبي، من خلال التنسيق مع الشركاء الاستراتيجيين للقيادة العامة لشرطة أبوظبي، من خلال استلام الأحكام واستقبال المحكوم عليه وإرشاده بالتعليمات والقواعد المنصوص عليها في الحكم الصادر بحقه وتسجيل بيانات المحكوم في الأنظمة الإلكترونية. وكذلك يتم التواصل مع الشركاء وتوجيههم للالتحاق بهم والإشراف عليهم من قبل الشريك والمتابعة الدورية من إدارة المتابعة الشرطية والرعاية اللاحقة لتنفيذهم الحكم الصادر بحقهم إلى حين الانتهاء من المدة وتسديد القيود لدى دائرة القضاء.

وخلال تفشي جائحة "كوفيد-19"، شارك عدد من منفذي تدابير الخدمة المجتمعية في دعم الجهود لدى "هيئة الهلال الأحمر"، و"دائرة الصحة"، و"هيئة الدفاع المدني"، وخلال مرحلة التعافي من الجائحة؛ وقد أثبت هؤلاء المحكوم عليهم جدارتهم وتعاونهم في تحقيق الأهداف والتي أتاحت لهم كسب المزيد من المهارة والخبرة.



رعاية لاحقة للنزلاء والأحداث المفرج عنهم

تُعد الرعاية اللاحقة من الأهداف الاستراتيجية للقيادة العامة لشرطة أبوظبي، إذ تُكثف إدارة المتابعة الشرطية والرعاية اللاحقة جهودها في تقديم الرعاية للنزلاء والأحداث المفرج عنهم؛ ومن أولوياتها التنسيق مع الشركاء الداعمين لمنظومة الرعاية من خلال تصميم البرامج والمبادرات المجتمعية التي تستقطب المفرج عنهم للانضمام إليها، والاستفادة من عملية التدريب والتأهيل لرفع مستوياتهم المهنية للانضمام إلى سوق العمل، ورعاية الناشئة، والأحداث المفرج عنهم لتقويم سلوكهم من خلال دراسة حالتهم النفسية والاجتماعية من قبل مختصين ذوي كفاءة عالية في عملية الدراسة التشخيصية. ليتم بعدها توجيه الفرد وإرشاده إلى البرامج المناسبة لتطوير مهاراته العلمية والعملية، ولا سيما أن للشركاء الاستراتيجيين دورًا فعّالًا في المساهمة بتوفير البرامج والإشراف عليها من خلال تطبيق الممارسات العالمية وعمل مقارنات معيارية مع برامج أخرى في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة للاطلاع على أفضل الممارسات وأحدثها، والتي تسهم في اندماج المفرج عنه في المجتمع.

النقاط المرورية: تعزيز للسلوك الإيجابي لدى السائقين

تُعد دورات برامج النقاط المرورية من أساسيات اهتمام إدارة المتابعة الشرطية والرعاية اللاحقة من خلال توعية المجتمع بشأن القرار الوزاري رقم (178/2017) بشأن الإجراءات واللوائح بقانون النقاط المرورية من خلال تقديم خدمات عدة، منها: تخفيض النقاط المرورية، واسترجاع رخصة القيادة، وبرامج المركبات الثقيلة لتأهيل السائقين المخالفين لقانون السير والمرور الاتحادي. تتوفر هذه الخدمات في مواقع الخدمة بالمناطق الرئيسة لإمارة أبوظبي (مصفح، والعين، والظفرة). ويتم التقديم للخدمة من خلال زيارة مركز الخدمة، والتسجيل والتأكد من استيفاء الاشتراطات اللازمة، وتسديد الرسوم للخدمة المقدمة والالتحاق بالدورات، وتسديد القيود بعد الانتهاء منها. والجدير بالذكر أن هذه الدورات التأهيلية التي تقدمها الإدارة واحدة من الممارسات العالمية المعمول بها في معظم الدول العالمية مثل المملكة المتحدة وسنغافورة والولايات المتحدة، إذ تُعد من البرامج المثالية لتوعية السائقين بمخاطر ارتكاب المخالفات جسيمة ومتوسطة الخطر وتثقيفهم لتجنبها وتفادي تراكم النقاط المرورية.

وخلال جائحة "كوفيد-19" تم عقد الدورات التدريبية من بُعد عبر تقنية "الائتمار من بُعد" (Video Conference) لتسهيل عملية التلقي للملتحقين بالخدمات المقدمة في جميع المواقع بإمارة أبوظبي، وذلك باستخدام اللغات الأكثر تداولًا: العربية، والإنجليزية، والأوردو. هذا فضلًا عن وجود مركز الاتصال "عونك" في إمارة أبوظبي لتلقي المقترحات والاستفسارات والشكاوى للخدمات عبر الرقم [illegible] المخصص لخدمة المتعاملين: 8003333.

[illegible] البرامج على توعية السائقين بالقيادة الآمنة [illegible] بكيفية التعامل أثناء القيادة مع الظروف [illegible] بهم، وتفادي تراكم النقاط المرورية من جرّاء [illegible] المخالفات المرورية، وتعزيز السلوك الإيجابي [illegible] تتم توعيتهم بنتائج تراكم النقاط المرورية [illegible] على إثرها بسحب رخصة القيادة. كما تُمنَح [illegible] فرصة لتطوير مهارات القيادة على الطريق، [illegible] مستويات السلامة المرورية لديهم.

[illegible] الاشتراطات واللوائح المعمول بها فيما يخص برنامج تخفيض النقاط المرورية، يحق للسائق الالتحاق بالبرنامج مرة واحدة خلال سنة ميلادية لتخفيض عدد (8) نقاط مرورية لمن لم يتجاوز (23) نقطة مرورية. وفي حال بلوغ النقاط المرورية (24) نقطة فما فوق يحق للسائق التقدم لبرنامج استرجاع رخصة القيادة لإعفائه من سحب رخصة القيادة في المرة الأولى فقط، وتعد سابقة مرورية (أولى)؛ أما في السابقة الثانية (48) نقطة مرورية، يلتحق بالبرنامج ذاته بعد 6 أشهر من سحب رخصة القيادة؛ وبعد سنة في المرة الثالثة إذا بلغت النقاط المرورية المتراكمة 72 نقطة خلال نفس السنة.

ومن المبادرات التي أطلقتها شرطة أبوظبي، متمثلة في إدارة المتابعة الشرطية والرعاية اللاحقة بالتعاون مع الشركاء الاستراتيجيين: "مؤسسة زايد العليا لأصحاب الهمم"، وهو برنامج خاص بلغة الإشارة لأصحاب الهمم معني بالتوعية بشأن النقاط المرورية.

ففي عام 2021، تم تدشين هذه المبادرة التي تستهدف فئة الصم وضعاف السمع، وتُعد البرنامج الأول على مستوى دولة الإمارات لإيجاد البيئة المناسبة للوصول المتكافئ لأصحاب الهمم إلى الحقوق والخدمات والفرص المقدمة لتتوافق مع دليل تصنيف الإعاقات في إمارة أبوظبي؛ فمن أولويات شرطة أبوظبي حرصها على دعم وتمكين أصحاب الهمم ومتابعتها الحثيثة لتحسين جودة الحياة وتقديم وتطوير أفضل الممارسات للخدمات.

وبإمكان المتعاملين من أصحاب الهمم فئة الصم وضعاف السمع التواصل مع مركز الاتصال "عونك" عبر الدردشة الصوتية أو التواصل عبر البريد الإلكتروني aet.points@adpolice.gov. لاستقبال استفسارات المتعاملين بشأن برامج النقاط المرورية.





مبتكرون

جيسيكا نابونغو

قلم: هيذر غرينوود ديفيس عدسة: إميلي بيرل

جابت كل بلد على وجه الأرض؛ فكان ذلك دافعًا مباشرًا لها لتُصبح من دعاة السفر الأخلاقي والمستدام.

لم تُخطط "جيسيكا نابونغو" قَط لتصبح مناصرة. ولكن بعد زيارتها جميع البلدان الـ 195 والأقاليم العشرة، كان ذلك تحديدًا ما أصبحت عليه هذه المرأة البالغة من العمر 38 عامًا والتي وُلدت وترعرعت في ديترويت. جيسيكا هي مؤلفة كتاب ناشيونال جيوغرافيك الجديد، "أمسكني إن استطعت"، وقد استمدت بعض الشغف من والديها -اللذين كانا كثيري الترحال والسفر- عندما قررت في عام 2017 محاولة القيام بعمل فذ؛ وهو أن تصبح أول امرأة من السّود توثق لسفرها إلى كل بلد في العالم.

فبحلول عام 2019، كانت هذه المستشارة السابقة لمنظمة "الأمم المتحدة" والمالكة السابقة لإحدى وكالات الأسفار، قد أكملت تلك المهمة. لكن معاينتها من كثب لبعض المشكلات التي تواجه كوكبنا -كالتمييز والإحجام عن دعم بلدان فقيرة في تدبير نفايات العالم- دفعتها لأن تأخذ على عاتقها مَهمة جديدة، ألا وهي الدعوة إلى رحلات أخلاقية ومستدامة.

وتقول جيسيكا إن على مسافري اليوم أن يتحلوا بالتواضع، بدلًا من الذهاب إلى الأماكن النائية لتأكيد ما يعتقدون أنهم يعرفونه بالفعل. فتشكيل عقلية تتسم بالشمولية وحب الاستطلاع يضفي بُعدًا عميقًا على رحلات الأفراد ويشجع على دعم التنوع الذي يجعل السفر مُجزيًا للغاية في المقام الأول. تقول: "نحن جميعًا بحاجة إلى الحب. ونحن جميعًا بحاجة إلى الحس المجتمعي. ومهما تكن هوية المرء وموطنه، فهذان الأمران يظلان ثابتين على حالهما". فالسفر يساعدنا على إدراك أننا "متشابهون أكثر مما نحن مختلفون". ◻



كتاب نابونغو *"The Catch Me If You Can"* (أمسكني إن استطعت) متاح في منافذ بيع الكتب.



1. أربطة جلدية
تُستخدم لتثبيت القفازات، وتتخذ أشكالا مختلفة من حيث الاتساع والطول.

2. قالب قطع
يوجد أكثر من 20 قالبًا لمختلف أجزاء القفازات. ويشكل القالب الظاهر في الصورة راحة اليد.

3. قالب خشبي
تساعد هذه الأداة المعدنية في تشكيل الأصابع؛ إذ تُدخِل حشوات الإبهام وكعب اليد.

4. كوزمولين
يُستخدَم هذا المنتج، الشبيه بالشمع والمشتّق من النفط، في لصق موضع الكف بالبطانة الجلدية.

5. أداة ثقب
تحتاج بعض القفازات إلى هذه الطريقة في إحداث فتحات للأربطة.

6. إبرة خياطة
يمسك ملقط على أحد الطرفين الرباط الجلدي ويدخله من خلال الثقوب. وفي الصورة أيضا: أدوات لوضع حلقات ضبط الإبهام والخنصر.

7. قفاز برباط جزئي
يستغرق ربط قفاز واحد زهاء 45 دقيقة.

8. مطرقة تقطيع
يستخدم العمال هذه الأداة لتقطيع المواد المتبقية من صنع قطع الحشو لتدعيم الإبهام والخنصر.

9. مقياس جلد
قبل البدء في صناعة القفازات، يجب قياس سُمك الجلد.

10. مطارق أخرى
تُحدث مطارق الجلود الخام والمطارق الفولاذية طيات هشة في الجلد. وتساعد مطرقة القفازات السميكة في تشكيل الصورة النهائية للمنتَج.

11. بكرات خيط
الخياطة هي أصعب المهن، إذ يتطلب تعلمها ما يقرب من العام، كما يقول ستوري؛ فهي "نوع من الفن المفقود".

عدسة: **ريبيكا هايل**

صُنع ليلتقف..

إذا كانت لعبة البيسبول هي الهواية الوطنية لأميركا، فإن مصنع "نوكونا" للقفازات هو كنز وطني. فقد ظلت شركة السلع الجلدية هذه التي تُديرها عائلة في تكساس، تصنع قفازات البيسبول يدويًا منذ عام 1934. ويقول نائب الرئيس التنفيذي للشركة، "روب ستوري": "كنا نصنع مَحافظ النقود وحافظات الجيب، لكن جَدي قال لي إنه خلال فترة 'الكساد الكبير'، كان على المرء إذا أراد بيع حافظة جيب بدولار، أن يضع بداخلها دولارًا". وقد واصلت العائلة صنع القفازات.. وكذلك تَواصَل ولاءُ الزبائن. ويستطرد ستوري قائلًا: "نحن من الشركات الوحيدة التي تَقبل استعادة قفازاتها من المشتري بغرض رتقها وإصلاحها. ونستقبل أحيانًا قفازات يعود تاريخها إلى 70 عامًا". **-كاثرين زوكيرمان**



جزيرة السحالب

عدسة: يوهان هيرمانز

يستوطن مدغشقر نحو ألف نوع من زهور السحلبية، بدءًا من نوع (Cymbidiella pardalina) الجذاب بشفته القرمزية المذهلة (في الصورة)، إلى نوع (Angraecum rhynchoglossum) الأصفر بحجم الإبهام. وتُظهر هذه الأزهار المعروفة بتفاصيلها الدقيقة، مقاومة مذهلة لحرائق الغابات والجفاف الشديد اللذين يجتاحان الآن هذه الدولة الجُزرية ذات التنوع الحيوي والواقعة في المحيط الهندي. وتقول "جيني راهاريماميونونا"، عالمة النبات الملغاشية التي تعمل في مجال حِفظ البيئة، إن نباتات السحلبية التي تحتوي على درنات تحت الأرض تُعد بمنزلة مصادر طاقة تدعم البقاء على قيد الحياة. هذه العالمة هي أيضا مستكشفة لدى ناشيونال جيوغرافيك، وقد دأبت منذ 22 عامًا على الدفاع عن نباتات هذه الجزيرة ونالت عن ذلك جوائز؛ فضلًا عن إسهامها في إنشاء عشرات الملاذات لحماية الأنواع النباتية ضد اجتثاث الأحراج وفقدان الموائل. أمّا ما يحفزها على مواصلة عملها فهو المعدل المذهل لِما يُكتشف من نباتات في هذا المكان. إذ تقول إن بإمكان المرء، حتى "حين يكون مسافرًا، أن يرى زهرة سحلبية لم يسبق أن عرفها العِلم". **– كاتي نوروفسكي**

طالع مزيدًا عن دعم الجمعية الجغرافية الوطنية الأميركية لعمل المستكشفين الساعين لحماية الأنواع الحيوية، على الموقع impact/natgeo.com.

الغوص في أعماق الأهرامات

قلم وعدسة: **نيكول سوبيكي**

قد تكون أهرامات مصر أشهر. لكن أهرامات السودان تكتنز مواقع دفن ملكية يمكن لعلماء الآثار استكشافها إن لم يجدوا غضاضة في ممارسة رياضة الغطس.

كنت أحس بنفسي وأنا أختنق. فكل خطوة كنت أخطوها أسفل ذلك الممر الصخري جعلتني أقرب إلى ما كنت قد تخيلته منذ وقت طويل: تلك البركة الموحلة، والنفق المغمور بالمياه الذي يختفي تحتها، وتلك اللحظة التي سأضطر فيها للغوص في هذا الظلام الدامس. هنالك في الأعلى كان يلوح مشهدٌ مهيب لهرم متداع.

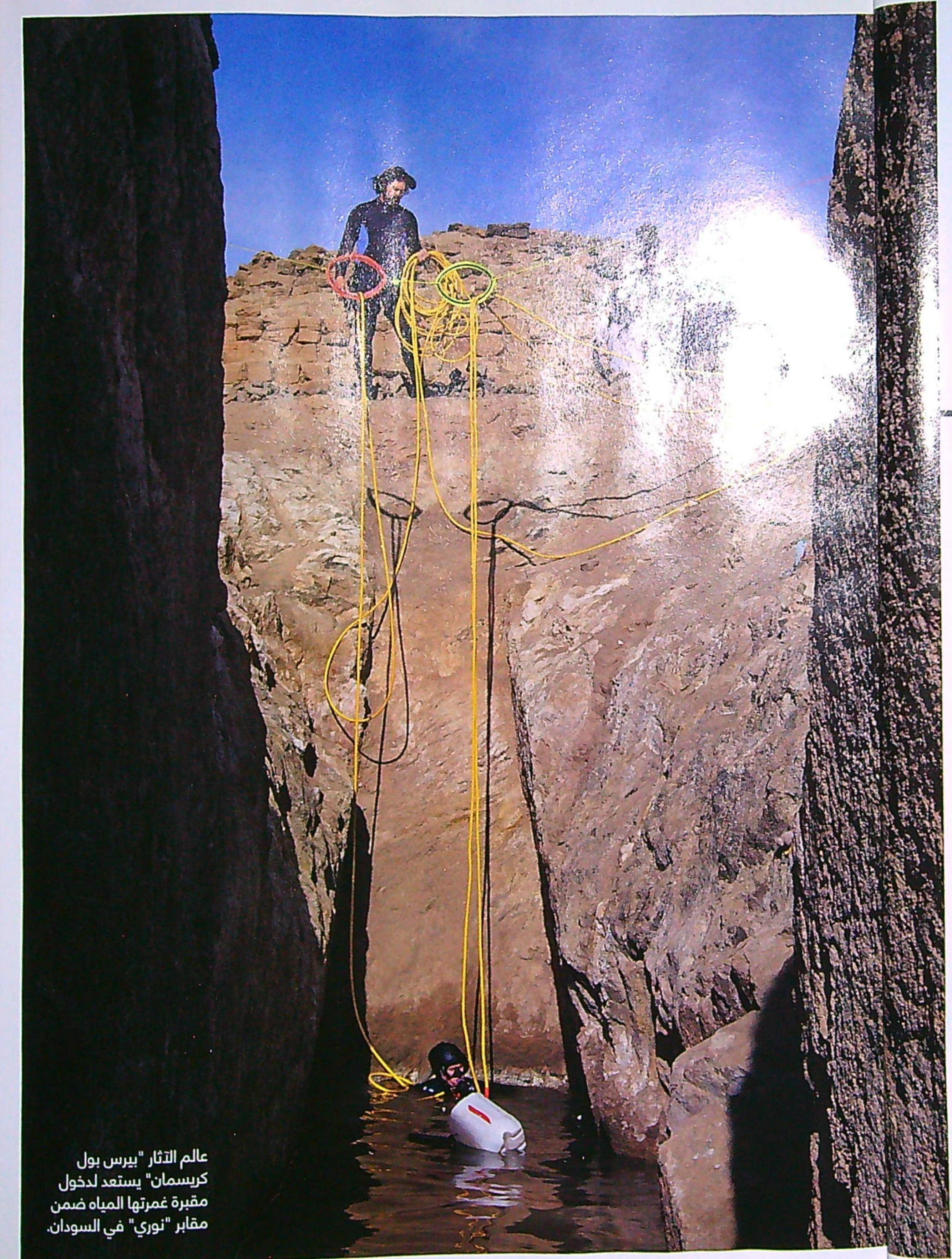
هنا، في مقبرة "نوري" القديمة بصحراء السودان الشمالية، دُفن أفراد العائلة الملكية "الكوشية" قبل آلاف السنين في سلسلة من حُجرات الدفن تحت الأرض أسفل أهرامات هائلة. والآن غرقت الحُجرات بالمياه الجوفية المتسربة من نهر النيل الذي يجري على مقربة من المكان. وبفضل تمويل أسهمت فيه "الجمعية الجغرافية الوطنية" الأميركية، قاد عالم الآثار "بيرس بول كريسمان" فريقًا أصبح أول من يحاول القيام بعملية استكشاف أثرية تحت الماء أسفل هرَم. في البداية، كنت هادئة، بل ومتحمسة لخوض التجربة وتصوير هذا المسعى الطموح المحفوف بالمخاطر في عام 2020. ولكني وبينما كنت أخطو خطواتي في أعماق الأرض، تسارعت دقات قلبي، وبالكاد استطعت أن أتنفس.

كنتُ قد خَبرت هذا القلق الوجودي من قبل؛ وذلك قبل تسعة أعوام، إذ كنت أنحني في أنبوب لتصريف المياه في ليبيا وفوارغ الرصاص تتناثر من الرشاشات كالمطر على الأرض فوقي. وخبرته قبل سبعة أعوام، خلال هجوم قادَه إرهابيو "حركة الشباب" داخل مركز تسوق في نيروبي، فيما موسيقى البوب تصدح بإيقاعات مرعبة في المكان. وخبرته قبل أربعة أعوام، على شاطئ لا يخضع لأي قانون في الصومال. لكن هنا، لم يكن ثمة عدو خارجي بل شيءٌ ما في دواخلي يصرخ بي.. ألّا تنزلي.

استشعر كريسمان وخبير الغوص "جاستن شنايدر" قلقي ومخاوفي. قلت لهما: "أمهلاني لحظة". وبينما كنت أمسك كاميرتي بإحكام وحزام أثقال الغطس يتدلى على صدري، عضضت على جهاز التنفس وغطست تحت المياه وأنا متربعة. [قلت في نفسي] تنفسي. تنفسي وحسب. صعدت إلى السطح فأومأت برأسي إلى رفاقي بأنني مستعدة. نزلنا، ووجهنا أنفسنا عبر نفق ضيق كان يقودنا إلى السواد المربك في الأسفل.

كل ثقافة في العالم لها تقاليد خاصة في حالة الموت، تسهّل انتقال الأحبّاء إلى الحياة الآخرة وتواسي من تركوا خلفهم في هذه الحياة الدنيا. كانت هذه المقبرة التي يبلغ عمرها 2300 عام، المثوى الأخير لـ"ناستاسين"، الملك الذي قاد مملكة "كوش" مدة ناهزت العقدين من الزمن. وقبله، حظي العديد من ملوك كوش، الذين عُرفوا باسم "الفراعنة السود"، بسلطة ونفوذ كبيرين حتى إنهم حكموا كلًّا من النوبة ومصر. وكان ناستاسين آخر من دُفنوا في "نوري" قبل أن تجبر تهديدات المنافسين ملوكَ كوش على نقل عاصمتهم جنوبًا. وقد تركوا وراءهم معابد وأهرامات مذهلة.. فضلًا عن فراعنتهم المدفونين.

شكّلت عملية التنقيب في نوري، بكنوزها المخبأة تحت المياه، تحديًا هائلًا. فقبل قرن من الزمان، زار "جورج ريزنر"، عالم المصريات لدى "جامعة هارفارد"، نوري لاستكشاف مواقع أثرية عديدة، من ضمنها غرفة دفن الملك "تهراقا" الذي حكم مصر كلها في القرن السابع قبل الميلاد وذُكر اسمه حتى في كتاب "العهد القديم" إذ حشد قواته للدفاع عن القدس.



عالم الآثار "بيرس بول كريسمان" يستعد لدخول مقبرة غمرتها المياه ضمن مقابر "نوري" في السودان.



تشمل الاكتشافات في المقبرة التي غمرتها المياه، تماثيل "أوشابتي"، وهي تماثيل جنائزية وضعت لخدمة الملك في الحياة الآخرة.

ومع ذلك، تُرك كثيرٌ من مقابر نوري الأخرى بلا استكشاف. ومنذ ذلك الحين، ما فتئ منسوب المياه يرتفع بفعل تغير المناخ، والاحتياجات الزراعية المتزايدة للمنطقة، والسدود الحديثة التي تعمل على تحويل مجرى نهر النيل.

خرائط ناشيونال جيوغرافيك.

منذ أن بدأ عمل كريسمان، شهد السودان انقلابًا، ووباءً عالميًا، وفيضانات قياسية، وثورة في عام 2019. فبينما كان المتظاهرون يطيحون بديكتاتورية استمرت 30 عامًا في ظل حكم "عمر البشير" الذي حاولت سلطاته محو تاريخ السودان قبل الإسلام، كان الثوار يرددون أسماء ملوك نوبيين: "جدي تهراقا؛ حبّوبتي كنداكة (ملكة)!" ويواجه البشير الآن اتهامات في المحكمة الجنائية الدولية. وحتى اليوم ما زالت حشود المتظاهرين تطالب بتحسين الأوضاع في البلد. وقد بدأ التاريخ المغمور منذ زمن بعيد بالظهور على السطح.

سبحتُ عبر قناة مظلمة في حُجرات المقبرة. وقد حجبت سحب الرواسب كل مجال للرؤية؛ وعلى صغر المساحة، كان من السهل جدًا أن يتيه المرءُ فيجد نفسه يسبح في دوائر حول نفسه. أمسكت يدٌ بيدي، وخرجنا إلى الغرفة الثانية، حيث أدى انهيار السقف إلى نشوء تجويف هوائي كان لنا بمنزلة هدية. هنالك على ضوء مصباح يدوي، بدأ العمل.

كانت مهارات التنقيب التقليدية القائمة على نفض التربة بلا جدوى هنا؛ لذا اضطر فريق كريسمان لتطوير تقنيات جديدة -غالبًا تكون وليدة اللحظة- لكشف أسرار هذه المملكة التي طالها النسيان والإهمال. ولقد بات علم الآثار الغارقة اليوم مجالًا تخصصيًا قائمًا بذاته؛ ولكن في أيامه المبكرة، لم يكن ممكنًا إلا تكييف المهارات والأدوات التي يستخدمها الباحثون في حطام السفن الغارقة، ونادرًا ما تم استخدامها في مثل هذه الحدود الضيقة.

ومن الواضح أيضًا أنه لا مجال لأسطوانات الهواء الضخمة المخصصة للغطس. فبدلًا عنها، كنا نتنفس من خلال خراطيم صفراء فاقعة اللون كانت تمتد على طول الطريق التي دخلنا منها، وتربطنا بالهواء في الأعلى. لا يمكن تحييد خطر الانهيار تمامًا، ولكن المدخل تم تعزيزه بـ 15 مترًا من العوارض الفولاذية، ولم نكن نطيل الحديث عن المخاطر. بحث أعضاء الفريق عن أي شيء يثير الاهتمام، مثل أوراق الذهب والتماثيل والأواني الفخارية، ودوّنوا ما توصلوا إليه باستخدام ألواح وأقلام مقاومة للماء. وقد كان حبل رفيع يمتد من حُجرة الدفن الثالثة والأخيرة إلى العالم فوقنا.. فأرشدنا وسط الظلام.

سرعان ما اكتسب العمل وتيرةً. كان كريسمان ينزل إلى الحُجرة الأخيرة حيث يُفترَض وجود تابوت ناستاسين الذي لم يُفتح بعد. وبعد بضع دقائق، كان في كل مرة يعود ومعه دلو ممتلئ يُنقل إلى الخارج حيث أعضاء الفريق الذين يفحصون محتوياته ويفرزونها.

بعد نحو ساعة من هذا العمل المتكرر، ظهر كريسمان في الحجرة الثانية، وأخذ نفسًا ثم صرخ: "أوشابتي!" هنالك رفع التمثال الجنائزي برفق لكي نراه. نظرت إليه وهو في راحة يده، وأدركت أن أنفاسي عادت إلى طبيعتها وأن ذهني صافٍ تمامًا. كان تمثال الرجل مكسورًا من المنتصف، لكنه احتفظ بتعبيره الموقر والمطيع. بدا وكأنه جاهز ليقوم بعمله الذي خلق من أجله. قبل آلاف السنين -وهي مدة طويلة جدًا لا أستطيع استيعابها حقًا- كان يُعتقد أن هذه التماثيل تعود إلى الحياة من أجل خدمة أسيادها في الحياة الآخرة. الآن وأنا هنا، في العالم السفلي معهم، تلاشى الخوف، وغمرتني الدهشة والرهبة.

في مجال عملي، حظيت بفرص قليلة مثل هذه: أي أن أختبر أعجوبة من أعاجيب الماضي لم يكن بوسع معظم البشر اختبارها، وأن أصورها ليراها العالم. ركزت على تمثال أوشابتي المتلألئ بفعل الماء والضوء. أومضت الكاميرا، لتخلد هذه اللحظات القصيرة في صورة دائمة.

كان ناستاسين يرقد هنا وسط الظلام مدة ألفي عام، وكان يرافقه مئات من خدمه الصغار الساهرين على رعايته. قريبًا سأعود إلى العالم فوق الأرض، بسمائه الزرقاء المذهلة. لكن لم يئن الأوان بعد. كان علي أولًا أن التقط الصورة تلو الصورة لأطبع مشهد هذا المكان على مر الوقت وأرغّب نفسي في تذكر تلك اللحظات التي تتجاوز قدرتي على التقاط صورها. ☐

نيكول سوبيكي مصورة ومخرجة أفلام وإحدى مستكشفات ناشيونال جيوغرافيك، تعيش في نيروبي بكينيا. طالع مزيدًا من التفاصيل عن دعم **"الجمعية الجغرافية الوطنية"** للمستكشفين، من خلال زيارة natgeo.com/impact

يوليو 2022

التحقيقات



78

على مقربة من سكان أحد بيوت مدينة آشفيل بولاية كارولينا الشمالية، يمرح هذان الديسمان بأرجوحة دائرية وضعها سكان هذا البيت المأهول. ففي هذه المدينة، تتنقل الدببة السوداء بين الشوارع والأحياء السكنية بحرية مطلقة في وضح النهار وظلمته.

الصورة: COREY ARNOLD



التبسيل..
موسم جني الخيرات في عُمان

قلم: إسحاق الحمادي عدسة: سالم الحجري

حدثٌ اجتماعي واقتصادي عُماني يفوح عراقةً وأصالة، ويُبشر في كل عام بحلول موسم ثمرة الصيف الشهيرة بأرجاء الخليج العربي.

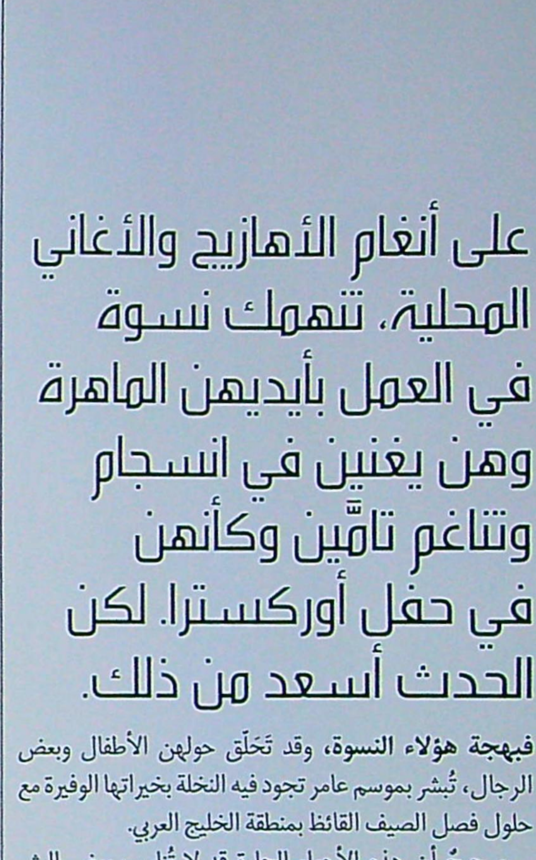
يساعد هذا الشابُّ اليافع جدَّه وجدته في حمل قطوف البسر الموضوعة في "القفير" (والمعروف أيضًا باسم "الزبيل")، وهو وعاء يُصنع من خوص النخيل في هيأة دائرية ويتميز بتنوع أحجامه وألوانه. ستُنقل هذه الكميات المجنية إلى ركن بالمزرعة لفرزها واختيار السليمة منها.



متشبثًا بِـ "الحابول" المصنوع من ليف النخيل، يقطف هذا المزارع بسْر نخلة "المبسلي"، وهي نوع من أشجار النخيل التي تنتشر بكثرة في ولايات سلطنة عُمان، وخاصة ولاية بدية.



لقطة من الأعلى تُبرز إحدى مراحل "التبسيل" الرئيسة، وهي غلي البسر في مراجل كبيرة، قبل أن يُنقل إلى مكان آخر لتعريضه لأشعة شمس الصيف الحارقة. يُغلى هذا البلح غير الناضج زهاء 45 دقيقة وقد يتطلب الأمر أكثر من ذلك، حسب درجة الحرارة ومستويات الرطوبة.



على أنغام الأهازيج والأغاني المحلية، تنهمك نسوة في العمل بأيديهن الماهرة وهن يغنين في انسجام وتناغم تامَّين وكأنهن في حفل أوركسترا. لكن الحدث أسعد من ذلك.

فبهجة هؤلاء النسوة، وقد تَحَلَّق حولهن الأطفال وبعض الرجال، تُبشر بموسم عامر تجود فيه النخلة بخيراتها الوفيرة مع حلول فصل الصيف القائظ بمنطقة الخليج العربي.

صحيحٌ أن هذه الأجواء الحارة قد لا تُناسب بعض البشر أو الوحيش، إلا أنها عامل رئيس في نضج النخيل وغيره من الأشجار المحلية بالمنطقة (مثل اللوز "الاستوائي"، ويُسمى في الإمارات وعُمان بِـ "البيذام"، والتوت البري "الفرصاد"، والصبار الحلو "الصبّير"). وقد دأب السكان ههنا على تنظيم أحداث احتفالية ومواسم خاصة يكرمون من خلالها شجرتهم المباركة في مواقيت معلومة من السنة.

إذ تحتل النخلة منزلة أثيرة في نفوس أهل الخليج؛ فلا يكاد يخلو منها بيت، ولا تكتمل زينة الشوارع والأحياء السكنية إلا بوجودها البهي، ولا يغفل عنها مهندسو الحواضر في مخططاتهم العمرانية. ويستظل الناس بسعفها وينعمون بخيراتها من الرُّطَب ويصنعون من بقاياها أدوات تُستعمل في المزارع والبيوت.

وخلال شهر فبراير ومارس تحديدًا، تزداد العناية بالنخيل أكثر فأكثر من قِبَل أصحاب المزارع؛ إذ يُلقِّحون هذه الأشجار -حسب نوعها وطبيعة المنطقة المزروعة فيها- عبر نقل حبوب اللقاح من النخلة الذكر إلى الأنثى بهدف تخصيبها وضمان تكوّن الثمار في أشهر الصيف؛ وهو حدث زراعي يُطلق عليه اسم "تلقيح النخيل" (ويُعرف محليا بِـ "تنبيت النخيل").

ولا يجب إغفال هذه المرحلة ونسيانها بل ينبغي لمالك النخيل أن يختار ملقحات ذات نوعية جيدة تتسم بنضجها الكامل وتماسكها الصلب. وكل ذلك في سبيل أن تنتج نخلته تمورًا طيبة حلوة المذاق. فالتمر المُنتج سيكون مكرمة للضيف وهدية للصديق، وكذا سلعة للبيع وكسب مردود مالي.

في مطلع فصل الصيف، تُوقَد المراجل الضخمة ويُشمر المزارعون عن سواعدهم ويعتلون قمم تلك النخيل الباسقة بواسطة الحبال العتيدة -المصنوعة في الأساس من ليفها- لأجل أن يقطفوا "البِسر" (مفرده بسرة)، وهو البلح شبه الناضج ذو اللون الأصفر الفاقع. يقول "إبراهيم الجروان"، رئيس "جمعية الإمارات للفلك": "في منتصف شهر يونيو تبدأ درجات الحرارة في الارتفاع، وهي بشارة خير لأهل المزارع والنخيل خاصة؛ إذ تعني هذه الظروف الحارة أن ثمار مزارعهم قد بدأت تؤتي أُكلها ببلوغها مرحلة الينعان إلى حدًّ ما".

لذا فمنذ منتصف هذا الشهر وحتى يوليو، تكون الأجواء مثالية لإعلان بدء موسم "التبسيل" في عُمان، الذي يعود تاريخه لآلاف السنين في المجتمع الريفي؛ حيث تُجمع ثمار النخيل الصفراء حصرًا، مثل "المدلوكي" و"بونارنجة" و"المبسلي"؛ وهذا الأخير اتُّخذ شعارًا رسميًا لولاية "بدية" العمانية.

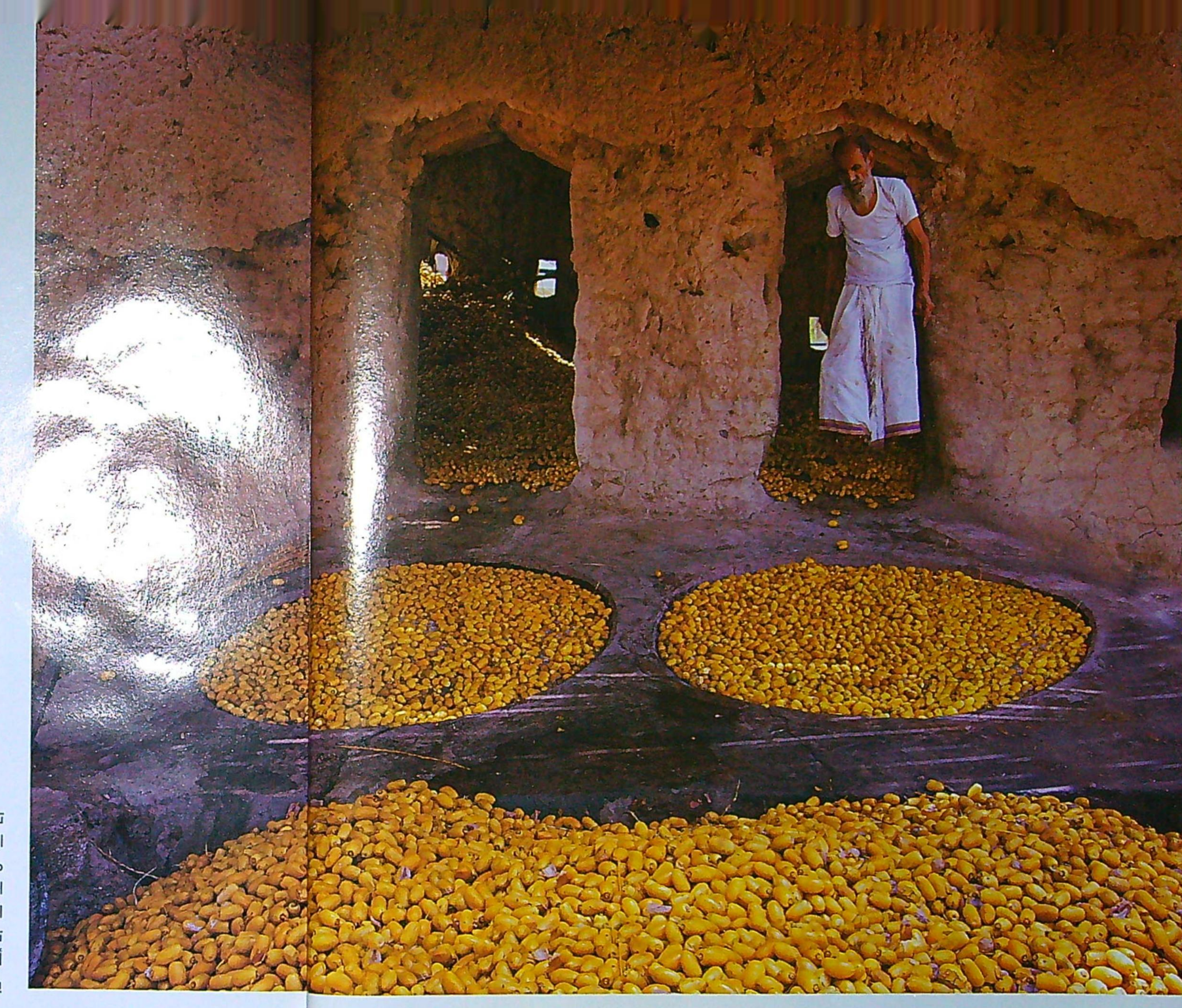
فمن قلب مزارع بدية، الواقعة في المنطقة الشرقية من البلد، تتعالى أصوات أهالي المجتمع الريفي، وتُغنى أجمل الأهازيج الشعبية وأعذبها؛ ومن ذلك مثلًا: "مبسلي غشون.. رداد ذهون.. لأن أكلته هياك ولأن بعته أغناك"، و"يا المبسلي صغير، ثامر بعثجيني من العام متغير".

وعلى صدى هذه الأغاني تُشحذ همم المزارعين ويقوى بأسهم في سبيل نجاح موسم التبسيل الذي تربى عليه كبار القوم منذ نعومة أظفارهم. فقد كانوا ينضمون منذ الصباح الباكر إلى عائلاتهم الزراعية في قطع "عذوق" (أو عراجين) النخيل،

تفرز "زعيلة بنت سالم" البسر ذا اللون الأصفر من عذوق النخلة؛ إذ تنتقي بعناية الحبّات السليمة وتترك الفاسدة. وإلى جانب المرأة، تجلس حفيدتها "دانة" لمراقبة هذه الخطوة الدقيقة، وقد تَزيَّنت بالحلي التقليدية وصبغت وجهَها بـ "المحلب" الذي يُستخرَج من أزهار شجرة تحمل الاسم نفسه في عُمان.



وسط أشجار النخيل الوارفة وأشعة الشمس المتسللة، ينقل "محمد المرهوبي" البسر الناضج (ويسمى الفاغور باللهجة المحلية) من المراجل المعروفة باسم "التركبة"، إلى بساط سميك قبل نقله إلى المرحلة الأخيرة.



ويرافقونهم في كل خطوة، بدءًا من إنزال البسر وفرزه إلى طبخه وتجفيفه؛ حتى أصبح هذا الموسم عُمانيًا بامتياز لا تحيد عنه الأجيال المتعاقبة. ويعلق "محمد بن بدر الحجري"، أحد المزارعين الذين يولون التبسيل أهميته، قائلًا إن هذا الأخير، "عدا عن كونه حرفة ذات أثر اقتصادي تدر على المزارع العُماني الدخل المالي؛ فهو جزء أصيل من هويتنا الزراعية، وقد أصبح اليوم ضمن عاداتنا المتوارثة التي تعزز التعاضد فيما بيننا. ونعلم صغارنا تقدير مصدر رزقنا الوفير هذا.. حتى يحافظوا على إرثنا الاجتماعي العريق".

تحتضن الأراضي الزراعية في عُمان أزيد من 9.1 مليون نخلة (100 ألف نخلة في الأماكن العامة، 8.2 مليون في الممتلكات الزراعية، 800 ألف في البيوت) تُنتج سنويًا ما قدره 374 ألف طن من التمر، يستهلك منها الفرد الواحد في عُمان زُهاء 60 كيلوجرامًا في العام. علاوةً على ذلك، تغطي أشجار النخيل نسبة 78 بالمئة من المساحة المزروعة بأشجار الفاكهة في هذا البلد. ولدى قطاع التمور أهمية اقتصادية بالغة، إذ يسهم في زيادة الدخل الاقتصادي ورفع مستوى المعيشة لدى أفراد المجتمع الريفي.

وسط غابات النخيل الشامخة، يتسلق الرجال تلك الأعمدة البنية المتأرجحة، والتي تتوج قممها العذوق الصفراء، لأجل قَطف (أو جَداد) بسر المبسلي؛ فيما تتخذ النسوة لهن مكانًا خاصًا في ناحية بالمزرعة، حيث يُشكلن أشبه ما يكون بحلقة دائرية كبيرة، في انتظار وصول قطوف البسر. ونظرًا لما تكتسيه عملية فرز البسر من أهمية، فإنها توكل إلى النساء في الغالب، وذلك بفضل أياديهن الرفيعة التي "تحنّ" على البسر أثناء انتقائه وتصنيفه واختيار السليم منه واستبعاد كل ما هو مصاب بآفات زراعية مثل حشرة "الدوباس". ولاحقًا، تُنقل الكميات المستبعَدة إلى حظائر الماشية لتكون علفًا لها. بعدها يُطبخ البسر في مراجل ضخمة -تُسمى محليًا بـ "التركية"- ممتلئة بالماء. ويُطلق على البسر المطبوخ اسم "الفاغور"، ثم يُترك ليجف أيامًا معدودات في مواجهة مباشرة مع أشعة الشمس الحارقة. وينتهي به المطاف في أكياس مخصصة للبيع في السوق المحلي أو للتصدير.. أو للتخزين في البيوت للاستهلاك طوال السنة.

بعد هذه المراحل الطويلة، يُطلق على المُنتج اسم "البسال".

يُعد التبسيل من التقاليد المتوارثة بمنطقة الخليج العربي، إلا أنه انحصر في بعض المناطق واندثر في أخرى. ففي الإمارات، اشتهرت منطقة "الذيد" بالشارقة، و"النخيل" في رأس الخيمة بإنتاجها البسال. فيما تُشكل مدينة الأحساء في السعودية، رمزًا زراعيًا آخر لهذا الموسم، حيث يسمى "سلوق".

منذ عام 2014، بدأ "سالم الحجري"، مصور هذا التحقيق، رحلته الطويلة في التوثيق لموسم التبسيل، عندما قرر شراء أول كاميرا احترافية. فالحجري سليل عائلة تمتلك مزرعة في بدية، ما تزال تُسخر جهودها في رعاية أشجار النخيل وتحرص على تعزيز قدراتها في كل صيف، لأجل أن تبقى وفية وحاضرة في هذا الموسم الزراعي. إذ يقول الحجري: "وُلدت بين هذه الحقول الشاسعة من النخيل، واشتغلت يداي في قطف ثماره. فمنذ الطفولة وإلى يومنا هذا ما زلت أحرص على حضور التبسيل ومشاركة عائلتي في كل مراحله".

إلا أن لدى الحجري بعدًا آخر يريد أن ينقله عبر عدسته في هذا العمل؛ إذ يزخر أرشيفه بمئات اللقطات التي توثق لهذه الحرفة العريقة. يعلق على الأمر قائلًا: "أهدف إلى إبراز قيمة التبسيل، وكيف يجب علينا أن نرتبط به حتى لا يندثر مثل بعض المهن والحرف التقليدية الأخرى. فالرسالة الفوتوغرافية لأعمالي المصورة هي لفت الأنظار إلى المعنيين بهذا الموسم وأهمية الاستثمار فيه". يُصدَّر جُل إنتاج هذا الحدث الموسمي إلى دول الخليج العربي، ويذهب نصيب منه إلى الهند حيث يُستخدَم في صناعة العديد من الحلويات التي تحوي التمر ومشتقاته، مثل البسكويت.

أعود بكم إلى دولة الإمارات.. ففي كل مرة أزور فيها جدتي، أجدها تتفقد أشجارها، من النخيل إلى المانجو والليمون الأخضر المعروف باسم "اللومي" والقليل من الرمان فضلًا عن حزم البطيخ الممدودة على الأرض في الفناء الخلفي لبيتها. وقد دأبت جدتي منذ سنوات على قطف بسر نخلاتها المفضلة، من نوع النغال والبرحي. وكثيرًا ما كنت أشاهدها وهي تنتقي ما يناسبها من حبّات البسر. فما تزال هذه المرأة السبعينية تتمتع بنشاط المزارع الذي لا يكترث لتغيرات الحياة، بل تحرص على أن تكون حاضرة في التبسيل وتطبخ بسرها بنفسها على فرن الغاز الحديث.

وبالطبع لا أفوّت فرصة سؤالها عن حرفة التبسيل وما تكتنزه ذاكرتها من معارف وأسرار لا يدركها سوى المزارع؛ فلقد نشأتْ وترعرعت وسط أشجار النخيل العامرة وظلت وفية لها، ترعاها حق رعايتها.. كما هو حال كل مزارع يُدرك قيمة هذه الأشجار المباركة. ◻

تتطلب عملية طبخ البسر الأصفر إشرافًا مباشرًا من كبار السن وأصحاب الخبرة العريقة في هذه الحرفة الزراعية؛ فهناك تفاصيل دقيقة، كتحديد أوان نضج البسر، لا يدركها سوى هؤلاء.

إسحاق الحمادي محرر لدى مجلة "ناشيونال جيوغرافيك العربية". **سالم الحجري** مصور فوتوغرافي عُماني متعدد المواهب؛ فهو فنان تشكيلي ومصمم غرافيك، فضلًا عن عمله في إخراج الأفلام الوثائقية التي ترصد جوانب الحياة الاجتماعية في عُمان. حاز الحجري العديد من الجوائز في مسابقات تصوير فوتوغرافي مرموقة، وشارك في عدد من المعارض داخل بلده وخارجه.



يُترك الفاغور مدة قد تتجاوز الأسبوع في موقع مكشوف بالمزرعة، يُعرف باسم "المسطاح" (أو الجنوب)، حيث يُنشر فوق بساط من سعف النخيل الجاف يسمى "الدعون". وهذه آخر مراحل التبسيل، حيث تنضج حبّات البسر وتصبح جافة ذات ملمس صلب ومذاق طيب رطب، فيُطلق عليها اسم "البسّال". بعدها تُجمع في أكياس سميكة، لتصبح جاهزة للأكل أو التخزين أو البيع.

hiłniiš ʔaḥkuu

NÍTSAAKIITÁPAISPINNAAN

PA̱ E MA̱YA

NUU VURA ÔOK VA'ÁRAAR

ahsoñh dyoñgwayaʔdagoñhsothaʔ tshaʔ noñ shoñgwahweñjya·sthaʔ

SHÉ:KON KÈN:'EN ÍAKWE'S

نحن هنا

ها هي ذي الشعوب الأصلية في أميركا الشمالية تستعيد سيادتها: السيطرة على أراضيها، وقوانينها، وطرائق عيشها.

قلم: تشارلز سي. مان

عدسة: كيلي يويان

تستخدم "كوانا روز تشيسينغهورس"، وهي عارضة أزياء رائدة من السكان الأصليين، شهرتها للترويج لنضالها، باعثة برسالة تذكير إلى الناس بشأن أولئك "الذين يعيشون على أرضهم". تقول إن سيادة السكان الأصليين أساسية "للدفاع عن أسلوب الحياة الخاص بي، ومحاولة حماية ما تبقى من تراثي". تنتمي هذه الناشطة إلى قبيلتَي "هان غويش'إن" و"سيشانغو" بمقاطعة أوغلالا لاكوتا، لكنها ولدت على أرض "ديني" (ناباخو) في أريزونا. هنا، تقف تشيسينغهورس في "تسي'بي'ندزيسغاي" (وادي النّصب)، وهو منتزه تديره قبيلة ديني.



تظهر عبارة "نحن هنا" في لغات هذه الشعوب الأصلية، مُعَرَّفةً بالألوان:

■ تلا-أو-كي-آهت ■ سيكسيكايتسيتابي ■ تشاهتا ■ كاروك ■ أونونداغا ■ موهوك



"التناوب الهندي" لعبة خطرة مستوحاة من تقاليد الخيول في السهول، وهي سباق سريع على جياد مصبوغة وبلا سرج، حيث يتحول الفرسان من حصان يركض إلى آخر في كل لفة. انتشرت اللعبة في جميع أنحاء غرب أميركا الشمالية، واضعةً طابعا أصليا مميزا على المعارض الزراعية مثل هذا المعرض في كاليسبيل، مونتانا.

السيادة في نظر الشعوب الأصلية تعني **حرية** اختيار الأفعال، **والمسؤولية** عن الحفاظ على **توازن العالم**. وهي فكرة يعبر عنها أفراد قبيلة "سيكسيكايتسيتابي" بلفظة "**أتسيموييهكان**".

حاملاً ألواحًا من خشب الأرز لإصلاح ممشى، مَرَّر "جو لوي" لافتة الترحيب إلى منتزه "تلا-أو-كي آهت" القبَلي في جزيرة "ميرز"، بالقرب من جزيرة فانكوفر بمقاطعة كولومبيا البريطانية. تخضع الجزيرة لسيطرة القبيلة على نحو فعّال منذ الثمانينيات، حين منعت الحطابين من العمل هناك. واليوم، يسهر حراس منتزهات "تلا-أو-كي-آهت"، ومنهم لوي، على صون الأرض وحمايتها.



إن الجمعية الجغرافية الوطنية، والتزامًا منها بإلقاء الضوء على عجائب عالمنا وحمايتها، تمول حكايات المستكشف كيلي يويان حول السكان الأصليين وصون الطبيعة منذ عام 2021.

الرسم: Joe McKendry

الفصل الأول

استعادة الأرض

تلا-أو-كي-آهت • كولومبيا البريطانية

كانت شجرة الأرز الأحمر بطول يناهز المترين وارتفاع متر واحد وكذلك عرضها أو يكاد. كان "غوردن ديك" يقطع قمتها المستديرة بمنشار سلسلي فتتناثر نُشارتها. وضع "جو مارتن" على أذنيه كاتم ضجيج وهو يجثو ليرى موضع شفرة المنشار من الجذع. طفق هذا الأخير يُصدر بيده اليمنى إشارات صغيرة: إلى الأعلى قليلا.. إلى الأسفل.. هذا جيد. امتلأ الهواء برائحة خشب الأرز الحادة الشبيهة بعشبة طبية.

مارتن فنان من شعب "تلا-أو-كي-آهت" الأصلي، على الساحل الغربي من جزيرة فانكوفر، في مقاطعة كولومبيا البريطانية بكندا. أمّا ديك، وهو أيضا نحّات، فينتمي إلى شعب "تسيشاهت" الأصلي المجاور. كانا بصدد إجراء اللمسات الأولى لتمثال ذئب جاثٍ على وركيه؛ وهو في الواقع عمود طوطمي قصير. غير بعيد، كان ثمة عمودان طوطميان ضخمان شبه كاملين، ارتفاع أحدهما سبعة أمتار والآخر تسعة أمتار. غَصَّ جانب كل منهما بصور رمزية، بعضُها فوق بعض: دببة وشموس وثعابين بحر أسطورية وذئاب كثيرة.

خلال هذا الصيف، سيضع مارتن أحد العمودين في بيت عائلته بقرية "أوبيتساهت" على جزيرة "ميرز"، على مقربة من بلدة "توفينو" لدى جزيرة فانكوفر. كان في أوبيتساهت المئاتُ منها إلى حدود عام 1884، حين أجبر قانونٌ كندي الشعوبَ الأصلية على ترك جامعي التحف والمتاحف يأخذونها بحرية.. وهو ما تم بالفعل. إن الأعمدة الطوطمية، شأنها كشأن الزجاج الملون في نوافذ الكاتدرائيات، تمثيلاتٌ بصرية لتعاليم تقليدية. لكن حضورها المهيب يجعلها أكثر من ذلك، كما قال لي مارتن، مستطردًا: "إنها تقول: 'نحن هنا. وهذا مجالنا'".

إن جزيرة ميرز جزء من أرض شعب "تلا-أو-كي-آهت"؛ وكذلك "توفينو" وعشرات الجزر في "مضيق كلايوكوت" (كلايوكوت تهجئة قديمة لاسم شعب تلا-أو-كي-آهت). تقول كندا إن هذه الأرض الممتدة على مساحة 1000 كيلومتر مربع مزيج من منتزه وطني ومناطق خشب وأراض خاصة مع بضعة مواقع صغيرة تضم قرى شعوب أصلية. لكن أفراد "تلا-أو-كي-آهت" يقولون إنها أرضهم كلها ولطالما ظلت كانت وما تزال. ولقد أعلنوا كل تلك المساحة منتزهات قبَلية.



هذا العمود الطوطمي سينصب في قرية "أوبيتساهت" بجزيرة "ميرز" تخليدًا لتاريخ "تلا-أو-كي آهت" الحديث. الجماجم (أقصى اليمين) ترمز إلى ضحايا "كوفيد-19" والتلاميذ الذين ماتوا في مدارس داخلية ونساء السكان الأصليين اللائي قُتلن أو فُقدن. يقول "جو مارتن"، النحات المبدع الذي يشرف على صنع العمود: "لمّا جاء الأوروبيون قالوا إننا أميون. لكنهم كانوا كذلك أيضا.. إذْ لم يستطيعوا قراءة أعمدتنا الطوطمية".



ويخضع جزء كبير من هذه الأرض لقطع الأشجار طلبًا للأخشاب، على نحو سيء، على أيدي شركات جرّدت البلاد من أشجار أرزها القديمة القيّمة وعاثت فيها تعرية وخرابًا. يقول "سايا ماسو"، مدير قسم الموارد الطبيعية في "تلا-أو-كي-آهت": "لقد جاؤوا ورحلوا. كان ذلك منذ 50 عاما. ولم يستصلحوا الأرض، وسارت كولومبيا البريطانية وكندا على خطاهم. لذا نقوم بذلك نحن الآن".

يعكف أفراد شعب "تلا-أو-كي-آهت" على إعادة توجيه الجداول المائية، واستعادة المنظومة البيئية التي كانت قبل قطع الأخشاب، وحماية مناطق تفريخ سمك الرنجة، ووضع حواجز على طرق قاطعي الأخشاب في الأماكن الحساسة التي لا يُسمح للسياح بزيارتها. وفضلًا عن جهود الحِفظ تلك، بدؤوا العملية الحثيثة والحيوية لبناء الأمة: إذ يُعدّون برامج تعليمهم الخاصة، ويستأجرون حراسهم الخاصين (يُعرفون باسم سدنة المتنزهات)، وربما أهم من ذلك.. باتوا يُقنعون الشركات بإضافة شيء شبيه بضريبة مبيعات -نسبة واحد بالمئة تؤدى طوعًا- إلى فواتير زبائنهم وذلك لأجل دعم جهود شعبهم.

غالبًا ما يوظِّف السكانُ الأصليون لفظة "سيادة" كلما تحدثوا عن هذا العمل. والسيادة، في دلالتها المثالية، تعني "حكم الذات". لكن أناسًا مثل "ماسو" و"مارتن" يعنون أكثر من ذلك حين يستخدمون اللفظة. إنها ترمز لتَصَوّر المجتمعات الأصلية بوصفها ثقافات مستقلة، وجزءًا من العالم الحديث رغم تجذرها في قيَمها الخاصة العتيقة، تتصرف بصفتها نِدًّا للحكومات غير القبَلية على الأصعدة كافة. يقول "لوروي ليتل بير" من شعب "كايناي" (أو شعب الدم): "أقرب كلمة إنجليزية أعرفها إلى معنى لفظة 'سيادة' هي 'تحقيق الذات'". لعب "ليتل بير"، الأستاذ الفخري للقانون لدى "جامعة ليثبريدج"، دورًا محوريا في تكريس حقوق الشعوب الأصلية في دستور كندا لعام 1982. يقول: "معنى السيادة أن يتحقق الوصول إلى كل ذواتنا".

إن أفراد شعب "تلا-أو-كي-آهت" ليسوا وحدهم أو حتى استثناءً. في كل أنحاء "جزيرة السلحفاة" -وهو اسم يطلقه السكان الأصليون على أميركا الشمالية، بناءً على أساطير مفادها أن العالم موضوع على ظهر سلحفاة- يطالب كل السكان بوضعٍ لم يتخلوا عنه قط، وفي أثناء ذلك يُغيّرون حياتهم وحياة جيرانهم. وربما كان أروع أنهم حازوا بعض الاحترام من العالم غير القبَلي.

تتراوح الآثار بين الشرطة القبَلية في مونتانا، التي تدافع بنجاح عن الحق في اعتقال الأشخاص من غير السكان الأصليين المشتبه في ارتكابهم جرائم على تلك الأراضي، ومجالس في كندا تضم ممثلين من السكان الأصليين ومن الحكومة يُشرفون معًا على القضايا البيئية التي تهم نحو 4.4 مليون كيلومتر مربع؛ أي زُهاء 40 بالمئة من مساحة البلد. يظل جل هذا العمل على نطاق صغير، ويكاد لا يظهر، ومن ذلك التعاون بين كل من شعب "ناكودا" وشعب "آنيه" و"الإدارة الأميركية لتدبير الأراضي" من أجل استرجاع البراري في مونتانا.

تلا-أو-كي-آهت
كولومبيا البريطانية

ماذا تعني السيادة لك؟

"اللغة جزء من هويتنا، ومن ثم فإن هويتنا تقتضي معاودة تعلم لغتنا ومعاودة النمو بصفتنا مجتمعًا".

تيمي ماسو
ناشط لغوي

مُلقيًا الضوء على استعادة "نو-تشاه-نولث"، لغة شعب "تلا-أو-كي-آهت"، يستعرض "ماسو" قناعين.. أحدهما بلا فم، يرمز إلى فقدان اللغة، والثاني بفم مفتوح، لإظهار انبعاثها. ابتداء من ثلاثينيات القرن التاسع عشر، أرغمت كندا نحو 150 ألف طفل من السكان الأصليين على الالتحاق بمدارس داخلية ومنعتهم من استخدام لغاتهم الأم، الأمر الذي كاد يأتي عليها. كتب ماسو أغنية، ونحت شقيقه "هيلمر وينستوب" هذين القناعين من أجل عرض أبدعوه للنهوض بتعلم لغة "نو-تشاه-نولث"؛ بوصفها جزءًا حيويا لإعادة تأسيس ثقافة شعب "تلا-أو-كي-آهت".





المنتزهات المقدسة

قامت "تلا-أو-كي-آهت"، إحدى أربع عشرة قبيلة من "نو-تشاه-نولث" على جزيرة فانكوفر، بإنشاء أربعة منتزهات قبلية بوصفها تعبيرًا عن حقوقها المتأصلة في الإشراف على الأرض والهواء والماء وروح الأرض.. كما دأب أفرادها على ذلك منذ آلاف السنين. تدير القبيلة مستجمعات المياه والسياحة البيئية والشرطة على أيدي حراس المنتزهات. تستعيد أساليب استخدام الأراضي الأصلية التضاريس التي دمرتها عمليات قطع الأخشاب.

لكن بعضها كان ذا أثر عميق، من قبيل قرار "المحكمة العليا" في الولايات المتحدة الصادر عام 2020 والذي جعل المحاكم الأدنى درجة تؤكد أن نصف أوكلاهوما تقريبا أرض للشعوب الأصلية.

وعلى غرار دفاع الأمريكيين من أصول إفريقية عن حقوقهم المدنية عبر الاحتجاج والتشريع اللذين تصاعدا تدريجيًا، هبّت الشعوب الأصلية لاسترجاع السيادة منهجيًا: دعوى قضائية، ومفاوضة، وقانون، وبرنامج في كل مرة. وعلى مَرّ عقود، يؤكد أفراد "تلا-أو-كي-آهت" عدم توقيعهم على أي معاهدة مع مقاطعة كولومبيا البريطانية؛ ومعنى ذلك أنهم لم يتخلوا قط عن أي جزء من حقوقهم أو أرضهم. إلى حدود عام 1993، رفضت المقاطعة حتى التفاوض. فكان ينبغي الانتظار إلى أكتوبر من عام 2021، بعد 19 عامًا من المحادثات والعديد من الاتفاقات الجانبية، لتقبل المقاطعة آلية نقاش بعينها. ظلت العملية بطيئة للغاية، لكن التغيير صار ظاهرًا مثل اللافتة الموضوعة على جانب الطريق والتي تُحيي الزوار الداخلين إلى أرض قبائل هذا الشعب: "هنا موطن تلا-أو-كي-آهت".

لا شيء من ذلك مقرَّر مُسبقًا من أجل مواصلة المسير. فأزيد من 42 بالمئة من القبائل المعترف بها رسميا بالولايات المتحدة لا تتوفر على محميات معترف بها على الصعيد الفدرالي أو الولائي، ومحميات القبائل التي تمتلكها تشكل جزءا يسيرا مما كانت تمتلك في الماضي. إن السكان الأصليين من بين الأفقر والأضعف في القارة، وتشهد أوساطهم بعضا من أعلى معدلات الجرعات الزائدة القاتلة من المخدرات مقارنة بالفئات العرقية الأخرى. ونساؤهن تحديدا يواجهن العنف بمعدلات كبيرة جدا. وأكثر ما يقلق النشطاء أن الحكومتين الأمريكية والكندية لديهما السلطة لتذويب أي مكسب يحققه السكان الأصليون في أي زمان.

لمّا سألتُ "سايا ماسو" عمّا يرغب برؤيته في غضون خمسة أعوام أو عشرة، سرد على مسامعي هذه القائمة: تحسن الرعاية الصحية، متحف ومركز ثقافي، مسكن قبَلي عامّ يَحلّ محل الذي دُمِّر في القرن التاسع عشر، حراس منتزهات أكثر بأجور أفضل، قنوات صرف صحي أحسن، ونظام مدارس خاصة بشعب "تلا-أو-كي-آهت". إن المفتاح لكل ما ذُكر هو بناء قاعدة اقتصادية قبَلية. يقول ماسو: "إن أساس ذلك كله هو السيادة، من الشعب إلى الشعب".

يقول: "العالم لا يدري أننا متساوون. لكننا نتحسن من حيث ... ذلك".

... تبدأ اللعبة..

... • أوكلاهوما

... هدي باستخدام عصي "إشتابولي" في "مهرجان عيد ... "شعب تشوكتو" في أوكلاهوما، وهو أكبر تجمع ... "تشاهتا"، كما يسمون أنفسهم. ينظِّم المهرجان ... هوما، عاصمة الشعب، وهو كغيره من المهرجانات من نواح عديدة، ومخالف لها من نواح أخرى. ولعل "إشتابولي" من أكبر الاختلافات.

إنها رياضة جماعية أقدم من أي رياضة لعبها مستعمرو هذا الشعب، وتسمى في الإنجليزية "stickball" أي "كرة العصي". يجعل كل فريق 30 لاعبًا على ميدان شبيه بملعب كرة القدم، على طرفيه عمودان بارتفاع 3.5 متر. لكل لاعب زوج من العصي -غالبا ما تُصنع يدويًا- عودها منحن وفي طرفها حلقة. تحتوي الحلقة على شرائط جلدية تشكل جيبًا يكفي بالكاد للكرة الصغيرة المغطاة بالجلد. يستخدم اللاعبون العصي فقط لحمل الكرة وتمريرها وقذفها؛ إذ لا يُسمح باستخدام الأيدي. يحاول كل طرف إصابة عمود الطرف الآخر بالكرة ومنعه من تحقيق الغاية نفسها. وثمة قواعد قليلة تحد من كيفية قيام اللاعبين بذلك.

لمّا حاول بعض أفراد "تشاهتا" في المهرجان تعليمي كيفية التقاط الكرة، استطعت بالكاد فعل ذلك. وفي إحدى المرات القليلة التي نجحت فيها بذلك، هرعوا إلي. رفعتُ بصري لأرى أربعة أشخاص يهجمون علي وهم يحملون عصيهم. هل ذكرتُ أن اللعب يكون بغير واقيات ولا خوذات؟ وأن بعضهم يلعبون حفاة؟ اتجه اللاعبون نحوي. مد أحدهم يده لمساعدتي على القيام، قائلًا بلطف: "لقد صرتَ فردًا من تشاهتا لهذا اليوم". وقال آخر: "لقد صرتَ مستعدا للعب".

في الأيام الخوالي، كانت اللعبة تُلعب في الريف، وغالبا ما ضمت مئات اللاعبين في كل جانب. كانت تلتئم مجتمعات برمتها، والمنافسة تحتد إلى درجة أن اللعبة سُمّيت "أخت الحرب الصغيرة". كانت تُوظَّف أحيانا لتسوية النزاعات. وما زال بعض من ذلك الاندفاع حاضرا. لا يتوقف اللعب إلا فترات قصيرة حين تكون الكرة في الهواء أو عندما يُصاب أحدهم.

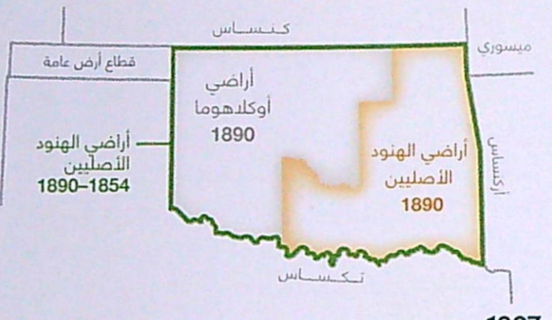


إعادة تأكيد السيادة

في ثلاثينيات القرن التاسع عشر، فرضت الحكومة الفدرالية على عشرات القبائل إعادة التوطين في "الإقليم الهندي"، الذي أصبح جزءا من ولاية أوكلاهوما الجديدة عام 1907. أكد قرار تاريخي أصدرته المحكمة العليا عام 2020 وجود محمية قبيلة "ماسكوجي" بناء على حدود معاهدة 1833. امتد هذا الاعتراف ليشمل خمس قبائل أخرى في أوكلاهوما.

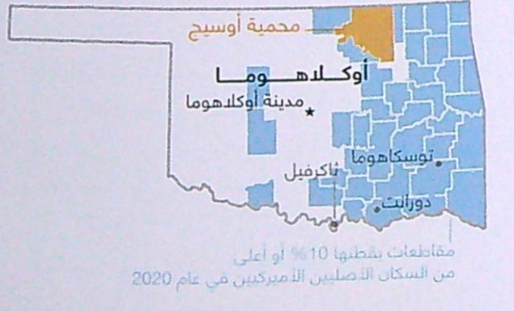
1890

تم تقسيم "الإقليم الهندي" إلى شطرين بفعل إقليم أوكلاهوما حديث الإنشاء.



1907

حازت أوكلاهوما صفة الولاية، وبالمحصلة تم حل معظم المحميات.



2020 - إلى اليوم

أعادت المحاكم اختصاص القبائل فيما يتعلق بالجرائم المقترفة على أراضي القبائل والتي يتورط فيها أميركيون أصليون.



Rosemary Wardley و Patricia Healy، من فريق ناشيونال جيوغرافيك. المصادر: Gisele Maria Martin؛ منتزهات تلا-أو-كي-آهت. الموارد الطبيعية في كندا. هيئة صحة الشعوب الأولى.

Rosemary Wardley و Patricia Healy و Soren Walljasper، من فريق ناشيونال جيوغرافيك. المصادر: قسم الحفظ التاريخي، قبيلة تشوكتو في أوكلاهوما. جمعية أوكلاهوما التاريخية. مكتب الإحصاء في الولايات المتحدة. هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية.



شيروكي
أوكلاهوما

ماذا تعني السيادة لك؟

"السيادة هي حقنا في تقرير ما نريد أن نصبح".

سارا هيل
المدعية العامة لقبيلة شيروكي

يُعد قرار "ماك غيرت" قضية ساخنة في الولاية، وتقضي "هيل" الآن معظم وقتها في مكافحة العواقب، بما في ذلك ما يعنيه لسيادة قبيلة "شيروكي". تقول: "أميل إلى التفكير في الأمر ليس من حيث ما كان فحسب، بل أيضا من حيث الحق في أن نكون شعبا منفصل المصير". معنى ذلك، في نظرها، أن يصنع أحفاد القبيلة مستقبلهم بأيديهم. تقول: "أخذ الناس أطفال شيروكي طيلة قرن، ووضعوهم في مدارس داخلية حتى يصيروا ما أراد لهم غيرهم أن يصيروا".

يصرخ الحشد وتُقرع الطبول بينما يصطدم الناس في الميدان. وحين يلتقط اللاعبون الكرة، يهوي عليهم الخصوم. قلتُ: "لستُ متأكدا من استعدادي للعب".

كان موطن "تشاهتا" بأرض المسيسيبي المنخفضة الجميلة. وبعد وصول الأوروبيين، احتال زعماء "تشاهتا" على إسبانيا وفرنسا وإنجلترا وضربوا بعضها ببعض؛ إذ كانوا يتاجرون مع الجميع وينشؤون مزارع غنّاء مزدهرة. اتسمت العقود الأولى لهذا الشعب مع الولايات المتحدة حديثة العهد بالسلم في أغلبها؛ بل إن "تشاهتا" تحالفوا معها ضد بريطانيا العظمى وحلفائها الأصليين في حرب عام 1812. وعُيِّن زعيم "تشاهتا" العظيم، "بوشماتاها"، برتبة عميد.

على الرغم من تحالف "تشاهتا"، صار هذا الشعب في عام 1830 الأول من بين أزيد من 40 شعبًا أُجبرت على مغادرة مواطنها والانتقال إلى ما كان يسمى ساعتئذ "إقليم الهنود" (أوكلاهوما اليوم). كانت رحلتهم فاتحة "درب الدموع" سيء السمعة. لقاء التنازل عن أراضيهم، طلب تشاهتا أمرًا مهمًا واحدا: السيادة. التزمت الولايات المتحدة في المعاهدة "ألا إقليم ولا ولاية سيكون لها حق سَنّ قوانين لحكومة شعب تشوكتو.. وألا قطعة من الأرض الممنوحة لهم ستُضم إلى أي إقليم أو ولاية".

لم يتم الوفاء بذلك الالتزام. في غضون العقود القليلة التالية، تَوزّع جزء كبير من موطن "تشاهتا" على شعوب أصلية أخرى، فيما تم تحويل البقية من أراض مشتركة إلى أراض خاصة وتوزيعها على أفراد القبائل الذين كانوا في الغالب أكثر تسلحًا من أن يُرغَموا على بيعها للمستوطنين. في عام 1907، أُدمِجَ إقليم الهنود في ولاية أوكلاهوما الجديدة. وتكبدت شعوب أصلية خارج أوكلاهوما خسائر مماثلة. ويبلغ متوسط المحمية اليوم 2.6 بالمئة من حجم موطنها الأصلي السابق. لم تكتف الحكومة بانتزاع أراضي القبائل، بل طاردت القبائل نفسها، وحددت تواريخ لوضع "نهاية" لها بوصفها كيانات قانونية. كان "تشاهتا" قاب قوسين أو أدنى من الاختفاء. ولم تكن شعوب أخرى بالحظ نفسه.

وإن كانت هناك من بداية وحيدة للتحول في أميركا الأصلية، فلعلّها سَنّ "قانون تقرير مصير الهنود الأصليين" في عام 1975. وبدافع موجة من نضال السكان الأصليين، خلق القانون آليات تُمكّن القبائل من وضع، بل وتوجيه برامجهم الخاصة. وأسفر ذلك، مثلًا، عن إعادة رقصة "تشاهتا" ولغة "تشاهتا" اللتين كانتا تتعرضان للطمس على أيدي المبشرين؛ وكذا عن تنظيم أول مباراة "إشتابولي" علنية منذ عقود؛ إذ كانت اللعبة قد حُظِرَت في مدارس الهنود الأصليين القديمة.

طوال ذلك الوقت، كانت القبائل في سائر أنحاء "جزيرة السلاحف" تكافح للإفلات من قوانين الولاية التي تقيد أنشطتهم، وغالبا ما كانت تحول دون حصولهم على قاعدة اقتصادية. بعد معركتين قانونيتين وصلتا إلى المحكمة العليا الأميركية، وأثبتتا أن الشعوب الأصلية لا تخضع للعديد من القوانين المحلية أو الولائية، أصدر الكونغرس في عام 1988 قانونًا مهّد الطريق أمامها لإدارة عمليات الألعاب.



تمتلك قبيلة "تشيكاسو" وتدير كازينو ومنتجع "وينستار" في مدينة ثاكرفيل بولاية أوكلاهوما. تمتلك القبيلة 31 كازينوها وتدير ألعابا تُسهم في دفع تكاليف خدمات من بينها التعليم والإسكان والرعاية الصحية لفائدة أفرادها البالغ عددهم 73 ألف نسمة فضلا عن أجرة سفيرها لدى الولايات المتحدة.

يتوفر شعب "تشوكتو" اليوم على سبعة كازينوهات في جنوب شرق أوكلاهوما، وأزيد من 200 ألف عضو منخرط. صار الشعب قوة اقتصادية قوية، مسؤولة عمّا يقارب 100 ألف منصب شغل. وتعيد بناء قاعدتها الأرضية بعد أن اقتنت نحو 24 ألف هكتار. يوظف شعب "تشوكتو" مداخيل الكازينوهات في مشاريع بناء الطرق ودعم المدارس وإنشاء العيادات الطبية وبناء بيوت لكبار السن من ذويهم. وقد نجحوا في إقامة 17 مركزًا اجتماعيًا، بمعدل مركز واحد تقريبا في كل بلدة على أرضهم.

حدثتني "سو فولسوم"، مديرة المشروع الثقافي للشعب، فقالت: "السيادة أساس كل ما نقوم به". أشرفت فولسوم على تطوير المركز الثقافي الجديد الذي افتتح في عام 2021. تتناول إحدى أبرز معروضاته التاريخ المثير للجدل لشعب "تشاهتا" والحكومة الأميركية، وتسمى "حماية سيادتنا".

الفصل الثالث

تجديد العالم

كاروك • كاليفورنيا

يقول "ليف هيلمان": "صلوات 'كاروك' لا تبدو مثل الصلوات المسيحية. لا أغمض عيني ولا أحني رأسي.. فتلك حركات خضوع لا تشكل جزءا من معتقدات كاروك".

إحدى طرق وصف هيلمان هي القول إنه المدير السابق للموارد الطبيعية والسياسة البيئية لقبيلة "كاروك"؛ وثانية الطرق هي كونه مسؤولًا خلال احتفالات "بيكيافيش" السنوية التي تجدد العالم؛ وثالثة الطرق هي كونه المخطِّط الرئيس لنضال طويل أفضى إلى أحد أهم الاتفاقات البيئية في أميركا الشمالية منذ عقود. لكني أحب النظر إليه بوصفه الرجل الذي أسهم في إفساد يوم "وارين بافيت" الكبير.

صباح اليوم الذي التقيت هيلمان فيه، كان واقفًا إلى جانب "بيل تريب"، مدير الموارد الطبيعية الحالي. كنا على تلال، ننظر نحو الأسفل إلى مركز العالم. كان هيلمان مرتديًا قميصًا يحمل رسمًا لسمكة سلمون، وشعره مشدودا بعناية إلى الوراء، وخلف أذنه قلم رصاص. ظلّلت قبعة بيسبول رمادية جبينَه وعينيه. وكُتب على قميصه عبارة "Karuk Fire Management".

كان أسفلنا مَجمَع نهرَيْ "السلمون" و"كلاماث"، وهما يندفعان معًا في وعاء مرتفع الجوانب تحفّه قمم الجبال. بالقرب من المَجمَع كانت ثمة فسحة من الحصى: موقع "كاتيمين"، وهي قرية قديمة في "كاروك" وأحد الأماكن حيث يجدد هذا الشعب العالم. إن تجديد العالم احتفال لمواءمة شعب "كاروك" مع المسارات الحية من حولهم. قد يختل توازن البشر بين العطاء والأخذ. وتسعى الطقوس إلى تصحيح ذلك.

يقول هيلمان: "صلوات تجديد العالم تخبر الروحانيين بما نقوم به. إنها أشبه بالقول: 'اسمع أيها الجبل!'، والمرء يمثل بالحركات ما يقول بالكلمات".

يوروك
كاليفورنيا

ماذا تعني السيادة لك؟

"بصفتنا شعبا ذا سيادة، لم نتنازل قط عن حقنا في استخدام النار. تخلينا عن كثير من الأشياء، لكن النار لم تكن ضمنها".

مارغو روبنز
نسّاجة سلال

شبّت "روبنز" على مشاهدة سياسات مكافحة الحرائق الأميركية، وهي تحول الغابات حواليها إلى مزارع أحادية المحاصيل من شجر تنّوب "دوغلاس" الذي لم يعد يدعم الأنواع المهمة لشعب "يوروك". كان فقدان براعم البندق الجديدة أمرا مؤلما على نحو خاص، وهي الأساسية لنسج السلال والقبعات وخاصة المُهود (جمع مَهد). حتى لا ترى أحفادها يكبرون من دون مهود "يوروك"، شاركت في إنشاء شبكة حرائق الشعوب الأصلية، التي تُعَلِّمُ تقنيات إضرام النار للحفاظ على المحيط الطبيعي كما فعل أسلافها.





ألسنة لهب منخفضة في طقس بارد -أضرمت أثناء تمرين بإشراف من أفراد "يوروك"- تحرق على نحو غير ضار الشجيرات بالقرب من مدينة أورليانز، كاليفورنيا، مستهلكةً الوقود الذي قد يفضي إلى حرائق خطرة. بعدما استولى عمال المناجم والمزارعون والحكومتان الولائية والفدرالية على أرضها، اضطرت القبائل الأصلية لوقف الحرق الوقائي؛ وهو أحد الأسباب الرئيسة وراء اندلاع حرائق الغابات المدمرة اليوم.

معركة المنبع

منعت السدود المشيدة على امتداد نهر "كلاماث" -المقدس عند قبائل "كاروك" و"يوروك" و"هوبا" و"كلاماث"- أسماك السلمون من بلوغ مواضع التبييض وأضرت بجودة المياه. ناضلت القبائل ضد القطاع والحكومة من أجل إزالة أربعة سدود، ما قد يساعد على عودة صبيب النهر وإحياء مسارات أسماك السلمون المتضائلة.

بحيرة كلامات العليا
شلالات كلامات
جون سي بويل
أوريغون
كاليفورنيا
البوابة الحديدية
كوبكو 1
كوبكو 2
كلاماث
يريكا
كريسنت سيتي
المحيط الهادي
كاروك
يوروك
شلالات إيشي بيشي
أورليانز
سلمون
وادي هوبا
هوبا
ترينيداد
كندا
الولايات المتحدة
حوض نهر كلاماث

كاروك موطن تاريخي
أراضي مملوكة لقبيلة كاروك أو في عُهدتها
محمية فدرالية للهنود الأصليين
غابة وطنية
سد تقرّر هدمه

10 ميل
10 كيلومتر

الروحانيون مخلوقات ذات خصائص خارقة، تشمل أي شيء، من الجبال إلى البشر. يقول هيلمان: "البشر أسوأ المخلوقات الروحانية لأننا أصحاب أقصر ذاكرة". والصلوات مفادها "تذكير الناس بواجباتهم تجاه الروحانيين الآخرين".

يقول تريب: "الصلوات أدوات تعليمية. إنها مدونة لعمليات الإدارة عندنا.. ما تعلمنا من بقائنا على قيد الحياة في هذا المكان مدة طويلة جدا. مفاد الصلوات 'هذا ما نفعل بالنار، هذا ما يحدث في الماء'".

وُلِدَ الرجلان وترعرعا حوالي نهر "كلاماث"، الذي ينبع في جنوب وسط ولاية أوريغون، ويمر عبر جبال "كاسكيد"، ويصب في المحيط الهادي بأقصى شمال كاليفورنيا. يتعرج النهر خلال مشاهد غابات وتشكيلات تضاريس وعرة. وكما هو حال المصريين مع نهر النيل، شكل نهرُ كلاماث القبائل المجاورة له؛ والحق أن "كاروك" اشتقّوا اسمهم من الكلمة التي تعني "أعلى النهر". أما في أدنى النهر فيعيش "يوروك"، والذين اشتق اسمهم من لفظة "أدنى النهر" في لغة "كاروك".

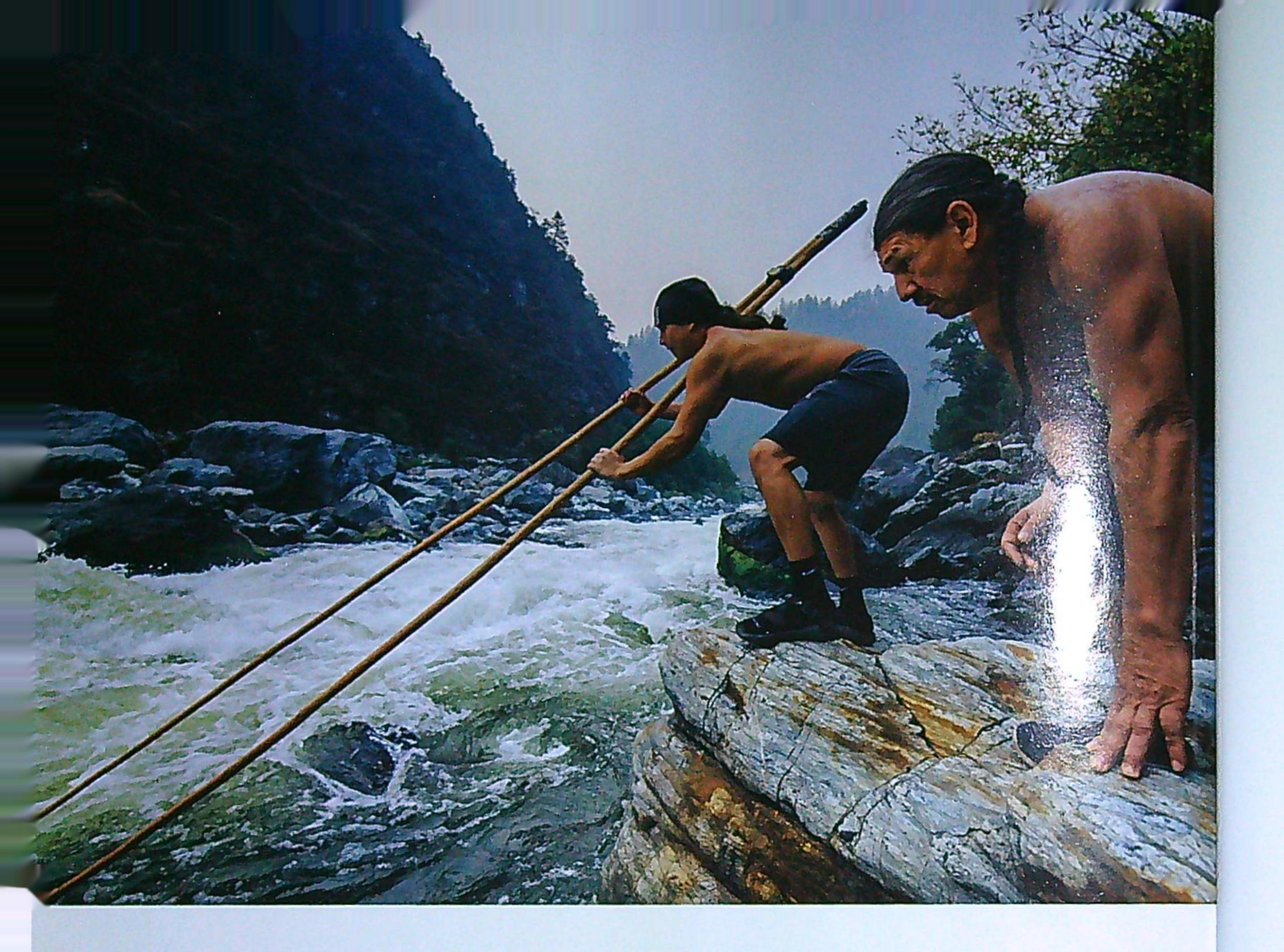
الأسماء أكبر من مجرد دلالات جغرافية. إنها تُموقِعُ المجتمعات إزاء أعظم مواردها: أسماك السلمون الهائلة التي تسبح عبر نهر كلاماث -أو كانت- لتضع بيوضها. لقد كان النهر موطنًا لهجرة السلمون الثالثة كبرًا في الولايات المتحدة القارية، المحتفى بها بفضل سلمون "تشينوك". واليوم تقلصت أعدادها بنسبة 90 بالمئة.

كانت الحركات السنوية للأسماك برهانًا على نظام العالم وإحسانه. حافظت قبائل "كاروك" و"يوروك" و"هوبا" (التي تعيش على أحد روافد كلاماث الكبرى)، وقبائل "كلاماث" (التي تعيش عند منابع النهر) على ذلك النظام من خلال تدبير المشهد الطبيعي وإخضاع أراضيها بانتظام لحرائق من المستوى المنخفض تحول دون حرائق أكبر، وتحافظ على المناطق غير المكتظة بما يتيح تكاثر الحيوانات ونمو النباتات النافعة.

تغير الوضع فجأة في عام 1848، لمّا آلت كاليفورنيا إلى الولايات المتحدة إبّان الحرب المكسيكية الأميركية وبدأ التهافت على الذهب. كانت في كاليفورنيا عدة مئات من المجموعات الأصلية ومجموعات متفرقة من المستوطنين. في غضون أربعة أعوام، وقّعت الولايات المتحدة 18 معاهدة مع 134 جماعة أصلية، بما في ذلك "كاروك" و"يوروك" و"هوبا"، إلا أن الكونغرس رفض حتى النظر فيها؛ فما كان على الحكومة سوى الاستيلاء بكل بساطة على أراضيهم.

اعتمدت ولاية كاليفورنيا قانونًا يسمح "لأي شخص أبيض" باستعباد السكان الأصليين بصورة فعلية، ثم قامت حكومات الولايات والحكومة الفدرالية برعاية ما يمكن تسميته بفِرق

Rosemary Wardley و Matthew W. Chwastyk، من فريق ناشيونال جيوغرافيك. المصادر: تقنية المعلومات الجغرافية المجالية الخاصة بقبيلة يوروك، قسم الموارد الطبيعية في قبيلة كاروك، Alex Gonyaw، قبائل كلاماث.



بشبكة غمس، يبحث "رايان ريد"، من قبيلة "كاروك"، عن سلمون "تشينوك" تحت المراقبة الدقيقة لوالده، "رون"، على نهر "كلاماث" في كاليفورنيا، عند "شلالات إيشي بيشي". لم يصطد آل ريد أي أسماك.. على خلاف الأزمنة السابقة. قبل أن تصير كاليفورنيا ولاية، كان النهر يستقبل نحو 500 ألف سمكة سلمون كل خريف، لكن عام 2021 شهد مجيء 53.954 سمكة "تشينوك" بالغة فقط، وذلك انخفاض بنسبة 90 بالمئة. تحصر القبيلة اليوم صيد السلمون في شلالات إيشي بيشي، لكن مع الإزالة المقررة لأربعة سدود، يأمل أفراد "كاروك" أن تعود أسماك السلمون.

الموت التي قتلت الآلاف من الرجال والنساء والأطفال من السكان الأصليين. قُدمت المكافآت: 50 سنتا لكل فروة رأس، خمسة دولارات لكل رأس.

حولت الحكومة الفدرالية جزءا كبيرًا من "حوض كلاماث" إلى غابة وطنية. وأنشأت "شركة كاليفورنيا أوريغون للطاقة" (COPCO) على النهر أربعة سدود ضخمة لتوليد الطاقة الكهرمائية. أغلقت كل تلك السدود طريق السلمون.

الأسوأ من ذلك أنها أسهمت في انتشار الأمراض؛ فالأنهار تتدفق إلى أحواض، فتتباطأ سرعة المياه، وترتفع حرارتها، وتضع رواسبها. والمياه البطيئة والدافئة والمليئة بالطمي موطن مثالي للديدان المائية الصغيرة التي تستضيف "سيراتونوفا شاستا"، الطفيلي الذي يقتل السلمون. في شهر مايو 2021، اكتشف فريق مراقبة من "يوروك" أن 97 بالمئة من صغار السلمون في أسفل النهر مصابة بالطفيلي. ومعظمها سينفق في غضون أيام.

فضلا عن ذلك، تُعد الأحواض موطنًا مثاليا لأنواع من البكتيريا الزرقاء المسماة "مايكروسيستيس أيروجينوزا". إن هذه البكتيريا لا تحول لون الماء إلى الأخضر وتجعل رائحته كرائحة الأعشاب البحرية المتعفنة فحسب، بل تفرز مادة سامة ترتبط بأمراض الكبد عند السلمون والبشر. في احتفالات تجديد العالم، كان المشاركون يقفون في الماء. أما الآن فالأمر بات يشكل تهديدا على صحتهم.

مع منع الحرائق وتحويل السدود موطنها إلى شيء لا يمكن معرفته، بدأت مجتمعات "كلاماث" في المقاومة.

آلت ملكية السدود إلى شركة "بوركشر هاثوي القابضة" العملاقة التي يشرف عليها "وارين بافيت"، الملياردير من أوماها، بولاية نبراسكا. في كل عام، تستضيف الشركة اجتماعًا للمساهمين في ملعب "أوماها". ويتوسط بافيت جمعًا غفيرًا من 30 ألف معجب يتملكّهم الهذيان. يقول هيلمان: "إنه يومه المفضل. إنهم يحبونه فحسب. ولقد عقدنا العزم على إفساده".

ففي عام 2008، انتظر نشطاء من "كاروك" و"يوروك" و"هوبا"، وكثير منهم يرتدون ملابس تقليدية، في الخارج طوال الليل ليكونوا الأوائل في كل صف من الصفوف السبعة التي يتم إعدادها لطارحي الأسئلة. لمّا تجاهل بافيت السؤال الأول حول السدود، سأله الشخص الثاني أيضا عنها، والتالي، ثم الذي يليه. ارتبك بافيت وقطع حصة الأسئلة والأجوبة، وقام رجال الأمن بإخراج هيلمان وبعض النشطاء الآخرين.

يقول هيلمان: "لقد كرِهَ ذلك! كان عليهم أن يسحبونا من حفلتهم ونحن نصرخ". في وقت لاحق، تم التفاوض بشأن صفقة تَهُم "باسيفيك كورب"، الشركة الفرعية التي تمتلك السدود. "قالوا إنهم سوف يزيلون السدود إذا تعهدنا بعدم الذهاب إلى أوماها مجددا. قلت: 'لم أرغب قط في الذهاب إلى هناك في المقام الأول!'". لقد وافق بافيت على ما قد يكون أكبر مشروع لإزالة سدود في التاريخ.

لم يحدث الأمر فورًا. لم توجد إجراءات قانونية واضحة لإزالة السدود العملاقة. ترك الكونغرس التشريع يسقط، تاركًا بذلك كاليفورنيا وأوريغون وباسيفيك كورب والقبائل تبحث عن مبلغ 450 مليون دولار اللازمة لإزالة السدود. خشية إحداث سابقة، وضع السياسيون ومشغلو السدود والبيروقراطيون الذين يتجنبون المخاطرة، عراقيل أمام كل خطوة. لكن بعد أزيد من عقد على الصراع القانوني، صار مقرَّرًا أن تُزال السدود في العام التالي؛ وتلك خطوة كبرى نحو إعادة إنشاء المشهد الذي كان أيام أسلاف هيلمان.

ما فتئت تظهر صراعات مماثلة في سائر أنحاء "جزيرة السلاحف". في عام 1984، بدأ أفراد "تلا-أو-كي-آهت" يحاصرون جزيرة ميرز، ويمنعون شركات الأخشاب من قطع أشجار الأرز القديمة في مواجهة غاضبة أطلق عليها اسم "الحرب في الغابة". ما زالت "أوسيتي ساكوين" -الفروع السبعة من لاكوتا وداكوتا- في مواجهة مع الولايات المتحدة بشأن "بلاك هيلز"، التي تم احتلالها بغير وجه حق في عام 1877. وما فتئت قبائل "كري" و"ميتيس" و"ديني" في ألبرتا تحارب الرمال النفطية منذ عقدين. وتستمر المعارك ضد خطوط الأنابيب -داكوتا أكسيس" و"كيستون إكس إل" وغيرها- في الظهور في العناوين الرئيسة.

في ولاية واشنطن، ناضلت مجموعة من 14 قبيلة ضد المسؤولين محليا وولائيا وفدراليًا عقودًا من الزمن بشأن حقوقهم في صيد سمك السلمون وتدبيره، وهو القطاع الذي يدر مليارات الدولارات في الولاية. كانت المعاهدات الموقعة في خمسينيات القرن التاسع عشر قد ضمنت للشعوب الأولى في المنطقة حقوق الصيد والقنص "على كل الأسس المعتادة والمتعارف عليها". واليوم، بعد العديد من قرارات المحكمة العليا، صارت الحكومات الأصلية والولائية تدبر على نحو مشترك المياه الساحلية لأسماك السلمون والتروتة "الفولاذية"، وصارت أربع قبائل في أوريغون تدير على نحو مشترك مصائد في نهر "كولومبيا".

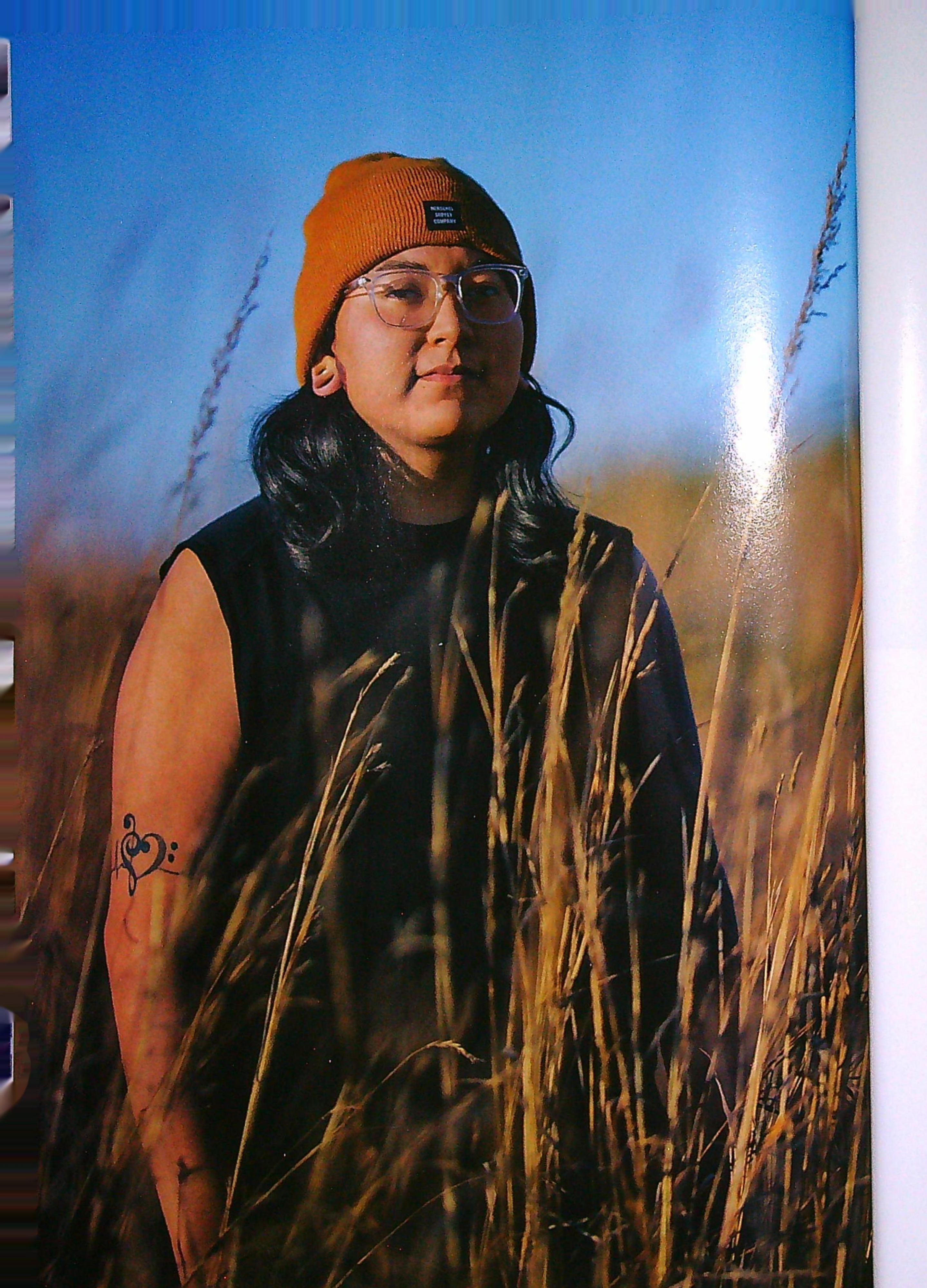
سينيكا
نيويورك

ماذا تعني السيادة لك؟

"لقد أوصلتني إلى طريق يفضي بي إلى أن أكون على الأرض، وأن أكون أكثر ارتباطا بالأرض".

أنجل ماريا جيمرسون
مديرة إنتاج

كانت الذرة محصولا أساسيا في نظام "هاودنساوني" الغذائي، وتأمل "جيمرسون" أن يستعيد مشروع الذرة البيضاء عند "إيروكويز" في موقع قبيلة "غانونداغان" التاريخي بنيويورك -حيث كان الـ "السينيكا" بلدة في القرن السابع عشر- ذلك الدور. أنشئ المشروع في تسيعينيات القرن الماضي، ويتمحور حول الإنبات اليدوي والمعالجة اليدوية للذرة البيضاء. بوصفها شابة أميركية من السكان الأصليين، تقول جيمرسون إنهم كافحوا في سنواتهم الأولى، لكنهم وجدوا ضالتهم من خلال الاشتغال على إرثهم الثقافي وتعلم الصبر وسعة الحيلة والامتنان واليقظة.





وقوفًا في حقلهم، يعرض أفراد من بستان مجتمع "أونكوي" في أكويساسني بنيويورك، أنواعا تقليدية من الذرة والكوسا والفول التي يعيدون إحياءها. هذا البستان الخاص بأفراد "أونكوي" هو واحد من نحو مئة مشروع مماثل في إقليم هاودنوساوني.

في عام 2018، أيّدت المحكمة العليا قرارا لمحكمة أدنى درجة يأمر ولاية واشنطن بإنفاق مليارات الدولارات من أجل إصلاح أو تعويض نحو ألف من القنوات الكابحة لسمك السلمون؛ مؤكدة أن الحق في الصيد لا معنى له إذا دمرت الولاية الأسماك.

آخر مرة رأيت فيها هيلمان، أخبرته أني زرتُ أحد سدود كلاماث المقرر إزالتها في العام المقبل. تجولت حوالي الحوض، الذي كان مكتظا ببكتيريا "ميكروسيستيس أيروجينوزا". كان الماء نتِنًا شديد الخضرة.

قال هيلمان: "مع القليل من الحظ، ستكون أحد آخر من يرى ذلك".

الفصل الرابع

استرجاع الذرة

هاودنوساوني • نيويورك

لمّا دخلنا إلى الحظيرة، كانت "أنجيلا فيرغسون" جالسة على كرسي مخيم والنظارات مثبتة فوق رأسها، وقدماها إلى الكاحلين وسط سيقان ذُرة مجففة. وحولها التفت جماعة نشيطة: ما يربو على عشرة أشخاص في غرب نيويورك، يعملون بجد. كانت الكيزان لامعة ومتعددة الألوان، لوحة من الأحمر والأصفر والأبيض والأزرق المائل إلى الرمادي.

كانت داخل الحظيرة ثلاث غرف رئيسة. ومثل جنرال مرح مفعم بالحيوية، كانت فيرغسون تدير العمليات في الغرفة الوسطى. خلفها وبقية الفريق كانت غرفة ثانية مليئة بالرفوف المعدنية. سيقان ذرة مضفرة تتدلى من الرفوف.. ما يربو على عشرة أصناف، لا يشبه أي منها الذرة الموجودة في الأسواق الكبرى. ضفائر أخرى، مختلفة أيضا، تدلت من السقف. سيُطحن كل ذلك ليصير دقيقًا تُصنع منه الأطباق التقليدية أو يُحفظ بوصفه بذورًا لفائدة المزارعين الأصليين.

ظلت الغرفة الثالثة مغلقة وأمامها حراسة على مدار الساعة طيلة أيام الأسبوع. سمحت لنا فيرغسون بالدخول. إنها مكتبة. لكن بدلا من الكتب، اصطفت في الغرفة -من الأرض إلى السقف- جرار زجاجية تحمل أوساما دقيقة. داخل كل جرة بذور ذرة، يفوق عددها الإجمالي 4000 نوع. قالت: "بكيتُ لما رأيتُ هذا أول مرة. لقد فاق كل ما تخيلت أنه ممكن".

تنتمي فيرغسون إلى "أونونداغا"، إحدى القبائل الست التي تشكل "هاودنوساوني" (اتحاد إيريكويس) التي تقع أراضيها فيما يُعرف الآن بشمال نيويورك وجنوب أونتاريو. في كتابات المؤلفين الأميركيين الأوائل، مثل "جيمس فينيمور كوبر" و"واشنطن إريفينغ"، تم وصف "هاودنوساوني" بكونهم مقاتلين أشداء. والحق أن القبائل الست ظلت طيلة ثلاثة قرون تقاوم مستعمريها. لكن ذلك يغفل جانبا مهما من هويتهم، إذ نظر "هاودنوساوني" إلى أنفسهم بصفتهم مزارعين بارعين، حوّلوا أرضهم الشمالية إلى مركز قوة زراعية. وكان أساس تلك القوة.. الذرة.

لقد كان تطوير الذرة، بوصفها أهم محصول أساسي في العالم، منذ ما يناهز الـ 10 آلاف سنة في جنوب المكسيك. وحوالي عام 1000 للميلاد، انتشرت في سائر أنحاء "جزيرة السلاحف". وأينما حلت كان المزارعون المحليون يتبنونها، وينشؤون منها آلاف الأنواع، من البالغ طولها خمسة سنتيمترات، الصغيرة ذات اللب الأحمر القاني التي تستعمل للفشار، إلى البالغ طولها نحو 60 سنتيمترا ببذور بحجم ظفر الإبهام، التي قالت عنها فيرغسون إنها "ترقص فوق الحساء المغلي". إن هذا التنوع محفوظ في "مكتبة أنونداغا".

غالبًا ما ينصرف التفكير في استيلاء الولايات المتحدة على المجتمعات الأصلية إلى الأرض. لكن ذلك شكّل أيضا هجومًا على الثقافة: حظر الأديان، وطمس اللغات، بل وحظر ألعاب من قبيل "إشتابولي". ويظل أحد الجوانب الأقل بروزا في الغزو هو أنه أصبح من الصعب على الشعوب الأصلية النمو وتناول أغذيتهم الخاصة بوصفها من جواهر هوياتها كما هو الحال بالنسبة إلى ثقافات أخرى في سائر أنحاء العالم.

أخبرتني فيرغسون أنها "مجرد مزارعة ذرة تقليدية" كانت لديها دوما "حديقة عائلة صغيرة". قبل اثني عشر عاما، قررت العمل على نطاق أوسع، وزراعة الذرة لكبار السن.

قالت ضاحكة: "كان ذلك من باب الأنانية. لقد منحتهم بعض الذرة فحسب، ومنحوني لقاء ذلك الكثير من المعرفة؛ في البدء وصفات، ثم تاريخ شعبنا فيما بعد". في عام 2015، أقنعت شعب "أونونداغا" بمساعدتها على التوسع. نظمت بمعية زملائها تجمعات قبلية يقدَّم فيها الطعام مجانا.. تشكيلات تقليدية من ذرة "هاودنوساوني"، طبعا، وأيضا الفول والكوسا والفواكه والخضراوات والأسماك ولحم الغزال.

تقول فيرغسون: "كان الطعام يجمع الناس. إنه دواء.. إنه دواء.. 'دواء' بمعانينا، لا بمعنى الصيدلية. كنت أقوم من المائدة وأشعر بقوة مجتمعنا".

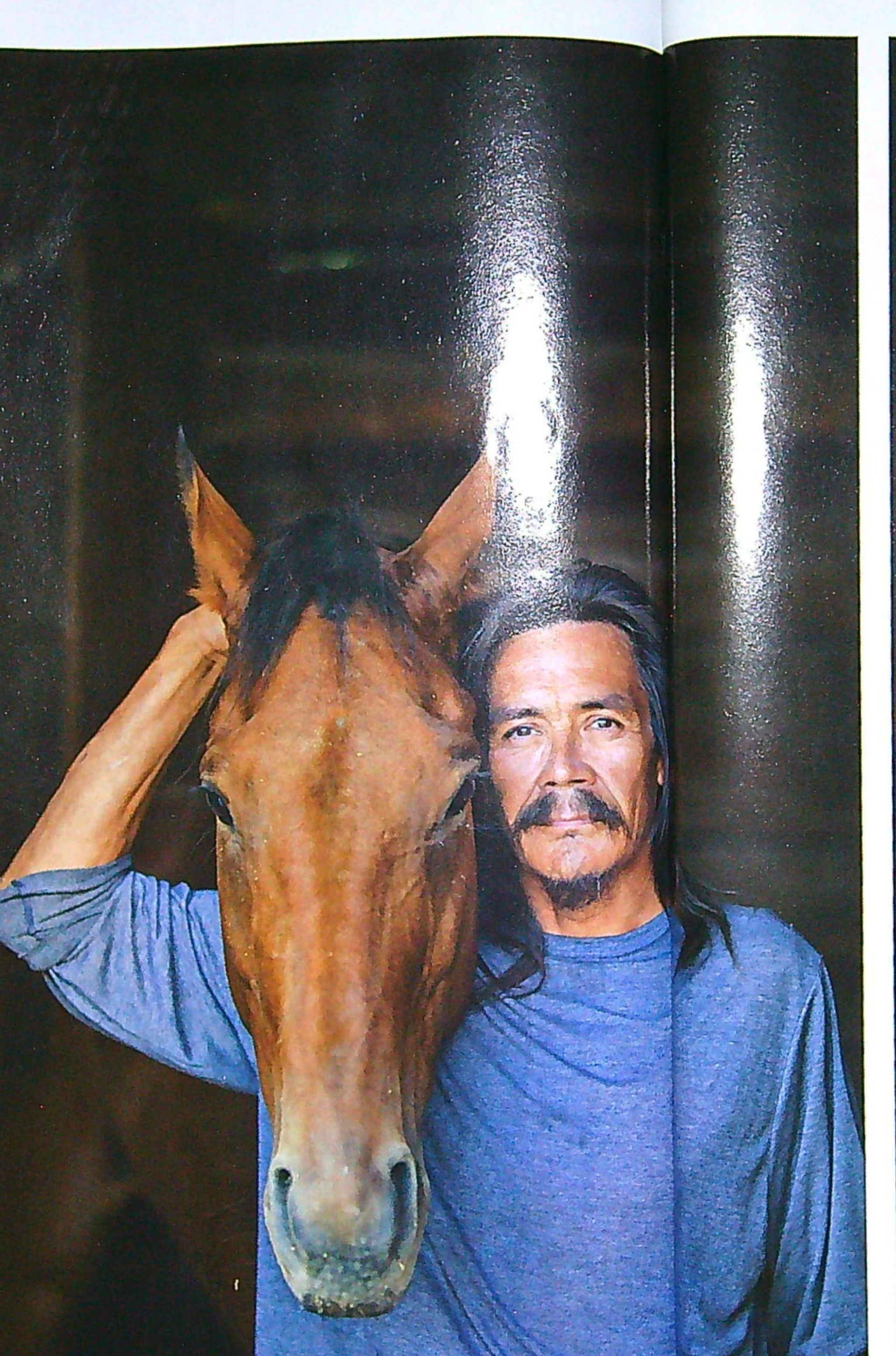
جذور غنية

كانت محاصيل الذرة الوفيرة مصدر رزق واستقرار ثقافي وسياسي للشعوب الستة المؤلفة لـ "هاودنوساوني". حكم مجلسهم الأكبر لأجيال، حتى مع تشتت أفراد القبائل بين الولايات المتحدة وكندا.

منطقة هاودنوساوني الثقافية
كايوغا أراضي الأسلاف
محمية كندية للهنود الأصليين
محمية أميركية للهنود الأصليين
25 ميلا
25 كيلومترا

Rosemary Wardley و Patricia Healy، من فريق ناشيونال جيوغرافيك.
المصادر: الموارد الطبيعية في كندا. مكتب الإحصاء الأميركي. متحف سميثسونيان للهنود الأميركيين.





بيكاني
مونتانا

ماذا تعني السيادة لك؟

"التناوب الهندي ملكنا، ملك جميع السكان الأصليين. لا أحد في العالم يستطيع انتزاعها منا، كما فعلوا مع كل شيء آخر".

دوان كيمر
متسابق تناوب هندي

يقول "كيمر"، وهو يعانق حصانا من أحصنة فريقه "إيني ياوماهكا" (مطاردو الجواميس)، إن التناوب الهندي أكبر من مجرد لعبة. إنها طريقة للتواصل مع ابنه "كليف" (أقصى اليمين، بلباس السباق) وأبنائه السبعة الآخرين ولتمرير إرثه. بدأ كيمر السباق عام 1990، لكنه اليوم يساعد أبناءه على المنافسة. على الرغم من ذلك، ما زال يمتطي الجياد من حين إلى آخر. في سباق حديث، ألقى حصان حدوة أصابته في جبينه. واصل كيمر السباق رغم سيلان الدم على وجهه. يقول: "هذه هي التناوب الهندي. لا ينبغي أن تتوقف".

في عام 2016، شاركت فيرغسون في تأسيس منظمة "Braiding the Sacred" بهدف إعادة مزارع السكان الأصليين وأطعمتهم عبر ربوع "جزيرة السلاحف". إن هذه المنظمة تشكل جزءا من حركة تطالب بالسيادة الغذائية. ومن هذا المنظور فإن الطعام رابط يوحد الناس والصحة والأرض.

تجلت إحدى أولى مهام المنظمة في زيارة منزل "كارل بارنز". ولد بارنز عام 1928 في أوكلاهوما بانهاندل، وكان، وهو بعدُ طفل، معجبا بحكايات جده المنتمي إلى قبيلة "شيروكي". على غرار "هاوندنوساوني"، كانت لدى شيروكي تقاليد زراعية غنية؛ لكنها اندثرت. عمل بارنز في مزرعة العائلة واستغل وقت فراغه في جمع بذور الأصناف القديمة عبر ربوع أميركا الشمالية. بحلول تسعينيات القرن الماضي، اجتمع لديه آلاف الأنواع من الذرة والفول والكوسا والمحاصيل الأخرى.

أوصى بارنز، الذي وافته المنية عام 2016، بمجموعته لأصدقاء قاموا بالاتصال بمنظمة "Braiding the Sacred". بعد عام واحد، بدأت المجموعة تصل إلى أرض "أونونداغا". وأدركت فيرغسون بأسى أن "بعض البذور لم يعد ثمة من يزرعها.. فالقبائل التي كانت تزرعها اندثرت أو انصهرت في قبائل أخرى. البذور هنا، لكنها كأشباح". وتعمل المنظمة الآن مع أزيد من مئة مزارع في ما يربو على عشر قبائل.

أخبرتني فيرغسون وآخرون أن جيل الشباب هو المفتاح. لقد رأيتُ طلابا من "مدرسة حرية أكويساسني" يزرعون المحاصيل في الحقول. تأسست هذه المدرسة التابعة لشعب "موهوك" عام 1979 في شمال نيويورك، وتعد مركزا للانبعاث الثقافي. و"موهوك" قبيلة أخرى من قبائل "هاوندنوساوني" الست. نقل المراهقون إلى أحد مجتمعات "موهوك" ذات يوم بارد من أيام أكتوبر، وانتشروا في الحقل يقطفون الحبوب من النباتات. وعلى خلاف الذرة المهجَّنة، تنمو الأنواع التقليدية بأطوال مختلفة. كان الطلاب يجنون ذرة "موهوك" القصيرة، والتي يتراوح طولها عادة بين متر ومتر ونصف. الآلات الزراعية النموذجية لا تستطيع حصادها. كان الأطفال، وهم يتحدثون بالإنجليزية ولغة "موهوك"، يلقون بما يجنون في عربة تجرها قاطرة.



في "معرض شمال غرب مونتانا وروديو" في كاليسبيل، أفراد من فريق لعبة "التناوب الهندي" يتجولون في الإسطبلات. بوصفها رؤية جديدة لتقليد عريق، أعادت لعبة "التناوب الهندي" تصوّر الناس امتطاء الخيل غير المسرجة والعلاقات الحميمة بين الإنسان والحيوان كما كانت في الماضي.

كان "توم كاناتاكينياتي كوك"، الكاتب ذو الأصول الموهوكية والناشط منذ زمن، يشاهد الأطفال كجد فخور. لقد كان أحد المراسلين الأصليين لجريدة "أخبار أكويساسني"، أول جريدة لعموم القبائل الأصلي، في ستينيات القرن الماضي. سألته عمّا إذا كنا ننظر إلى رؤية مستقبلية، فقال: "أرى ما ترمي إليه. لكن هذا ليس هو المستقبل.. الأمر يحدث الآن".

الفصل الخامس

إعادة الجاموس

سيكسيكايتسيتابي • مونتانا

كان مخيما شتويا وسط ثلوج كثيفة، ولم يكن لدى قبيلة "سيكسيكايتسيتابي" أي طعام. مع غروب الشمس، خرجت إحدى الزوجات الشابات للبحث عن حطب. سمعت زقزقة صادرة من شجرة. على الشجرة كان حجر. غنّى لها الحجر أغاني. ثم أوصاها بأن تعلم كبار السن في القبيلة هذه الأغاني، وسيتكفل بهم جميعا. في تلك الليلة قدِم كبار السن إلى بيتها. كانوا جميعهم منهكين من الجوع، ومع ذلك ترنموا بتلك الأغاني. هبّت عاصفة، فغمرت البيوت بالثلج. لكن لمّا تمكنت العوائل من الخروج في صباح اليوم التالي، رأت الجواميس تجول في المخيم.

سمعتُ قصة حجر الجاموس هذه أول مرة على منحدر يعلو نهر "تو ميديسين"، في شمال غرب مونتانا؛ المكان الذي تجمع فيه أفراد قبيلة "سيكسيكايتسيتابي" طيلة قرون. طُبعت على الأرض عشرات الحلقات تم تشكيلها عن طريق وضع الحجارة على حواف بيوت من جلود الجواميس لتشد حوافها في مهب الريح. كنتُ قد دُعيتُ إلى موسم قبْلي للجواميس، وهو أحد مواسم كثيرة تنظم كل عام لتلقين أطفال "سيكسيكايتسيتابي" دروسا حول دور هذا الحيوان في ثقافتهم. صباح أحد أيام مارس، كانت الشمس ساطعة والبرد قارسا، وكبار السن يتلون الصلوات ويترنمون بالأغاني وحكاية حجر الجاموس، والمريمية والتبغ مشتعلان في مقلاة حديدية صغيرة. وكان الأطفال يرتدون معاطف شتوية وأعينهم متسعة وهم يستوعبون كل شيء، وثلاثة نسور تحلق فوقهم مثل إشارة.

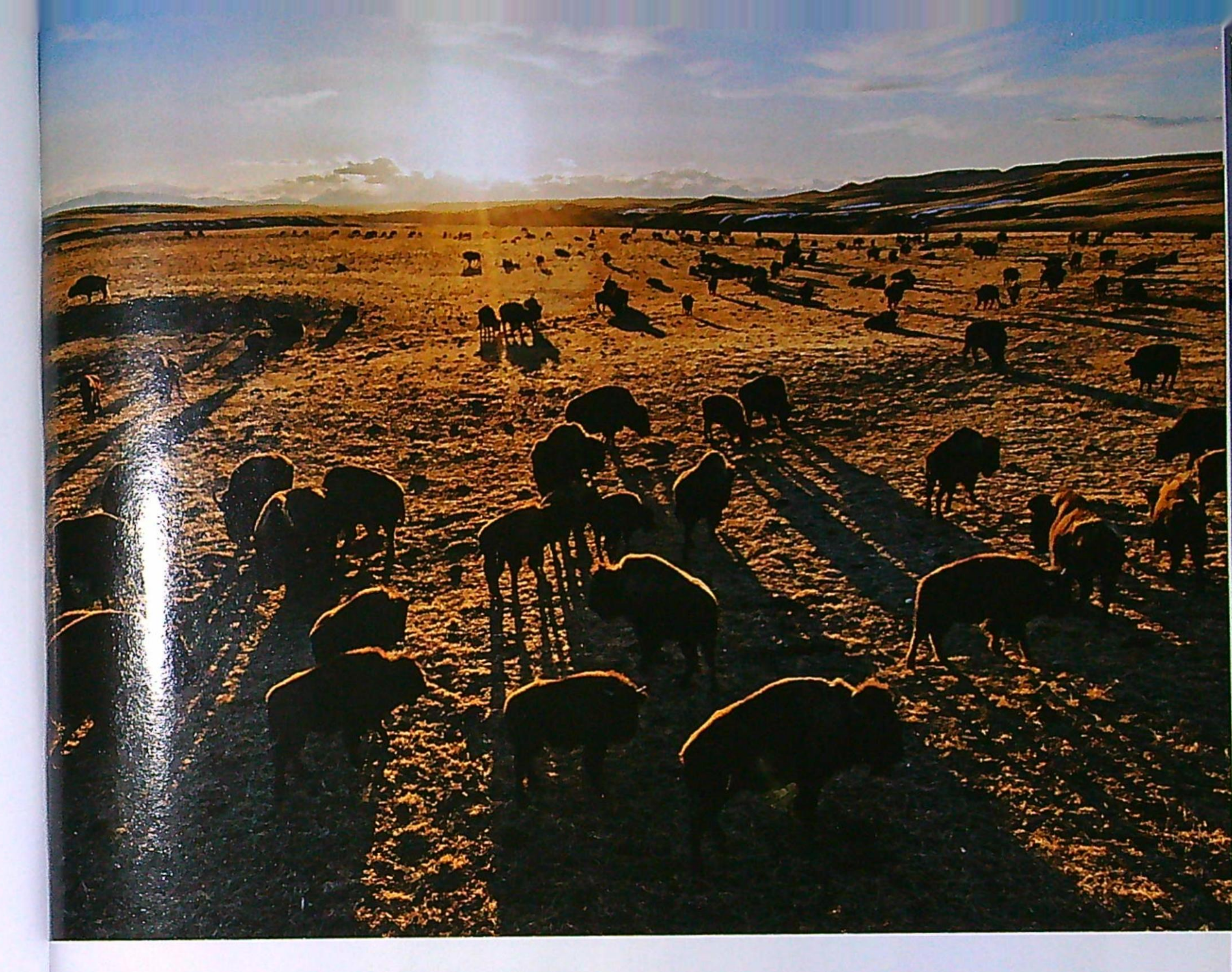
"سيكسيكايتسيتابي" اتحادٌ مؤلَّف من أربعة قبائل، ثلاث منها في كندا -سيكسكا، كايناي، بيكاني- وواحدة في الولايات المتحدة، بيكوني. "بيكاني" و"بيكوني" فرعان لثقافة واحدة، قسمتها اليوم الحدود الدولية، المعروفة لدى أفراد "سيكسيكايتسيتابي" بخط "ميديسين" (الدواء)، وهي إحالة ساخرة إلى القوة المفترضة لحدود لا يقبلونها.

غير بعيد عن الاحتفال، كان جزء من قطيع الجواميس القبلية، بضع مئات منها وقد اجتذبها التبن المنثور على الأرض. ركبتُ في شاحنة صغيرة باتجاه القطيع مع اثنين من القائمين على رعايته: "تشاز راسين"، المطل من نافذة الراكب قرب السائق حاملا بندقية، وابن عمه "روب فاغنر"، المنهمك في القيادة.

أدارت أفراد القطيع رؤوسها ببطء لمتابعة تقدمنا. كان تنفسها ينثر سحبا في الهواء الشتوي. قال راسين إن بإمكانه معرفة الجاموس الجيد حالما يراه، موضحًا أن هذا الحيوان غالبا ما يقدم نفسه إليه؛ فيكون بذلك قد اختار منحه حياته. تلوح في الأفق جبال "روكي" بقممها المتلألئة بالثلوج مثل واقية مقعرة.

تحركت مجموعة من الجواميس نحونا. ثم خرج منها ثور كبير وخفض نفسه إلى الأرض. ابتعدت البقية. نظر إلينا الثور مباشرة. كانت بندقية راسين مباركة بدخان المريمية. كان طلقها مدويا. سقط الثور صريعا من فوره.

سأل راسين قائلا: "هل رأيت كيف قدم نفسه؟ هل رأيت ذلك؟". رفع الرجلان الحيوان القتيل إلى ظهر الشاحنة المسطح وقاداه إلى مرعى حيث يقوم الكبار، بعد تقديم صلاة الشكر، بتعليم الصغار كيفية إزالة الرأس والفرو والأحشاء. تم نقله إلى منشأة جزارة صغيرة في المحمية حيث قام زوجان بتقطيعه بمنشار ذي طرفين. وقد تم توزيعه في وقت لاحق على المدرسة وأفراد المجتمع.



دأب أفراد "سيكسيكايتيسابي" على تربية الجواميس في مونتانا منذ منتصف سبعينيات القرن الماضي، لكن استعادتها المنهجية لم تبدأ هنا إلا في عام 2009 في "محمية بلاكفيت" الهندية. واليوم، صار لديهم ما يقارب ألف رأس، واللحم متوفر في بقالة المحمية. لكن مدير برنامج الجواميس، "إيرفن كارسلون"، يرى أن الهدف الأكبر هو إعادة تشكيل مشهد "سيكسيكايتسيتابي".. أي تلك النظم البيئية التي تعج بالجواميس الطليقة.

على بعد نحو كيلومتر عن حلقات المساكن، كانت تلة شديدة الانحدار وكأنها جرف، يبلغ ارتفاعها زُهاء 10 أمتار: إنها مَقفز الجواميس. كان الصيادون يغرون الجواميس نحو هذا المنحدر القريب من قمة الجرف. "ممرات السّوق" -خطوط من الأجمات المقطوعة وصراخ الأشخاص- توجه الحيوانات إلى أعلى التلة. لا ترى الجواميس الحافة إلا بعد فوات الأوان. كان الناس المنتظرون في الأسفل يتلقفون أي جاموس ناج لقتله. ظلت أجيال من سيكسيكايتسيتابي تصطاد هنا. لما مشيت نحو القعر، رأيت طبقة من عظام هذه الحيوانات بسُمك 30 سنتيمترا: علاقة سيكسيكاتسيتابي والجواميس وقد طُبعت على الأرض.

يسمي علماء البيئة البيسون، الاسم الآخر الذي يُعرف به الجاموس، نوعًا محوريًا: كائن حي يدور حوله نظام البراري البيئي. لكن الجواميس أكثر من ذلك، على حد تعبير "لوروي ليتل بير"، زعيم "كايناي" وأستاذ القانون؛ إذ يقول: "إنها أساسية لثقافتنا. فكل أغانينا وحكاياتنا واحتفالاتنا.. كلها مرتبطة بذلك الحيوان". وعلى غرار الذرة لدى "هاودنوساوني"، فإن الجواميس لدى "سيكسيكاتسيتابي" مصدر هوية أكثر من كونها مصدر غذاء.

أطلق الأوروبيون على محيط عيش "سيكسيكايتسيتابي" اسم البرية، لكنه كان مستأنسا شأنه كشأن الريف الإنجليزي. في فصلَي الربيع والخريف، كان المكلفون بتدبير الأراضي من السكان الأصليين يضرمون النار في هذه البراري. كانت ألسنة اللهب تخترق المكان بسرعة مذهلة، تاركة كيلومترات من الأرض السوداء. كانت الحرائق تقتل الأشجار اليانعة والشجيرات التي لولا ذلك لتجاوزت السافانا. أما أعشاب البراري، بجذورها العميقة، فتنمو وتتجدد. الجواميس تنجذب نحو الحياة النامية الجديدة. وقد أدت قرون من النيران التي أضرمها السكان الأصليون إلى تحويل أراضي مسطحة في الغرب إلى مراعٍ ضخمة: الأرض المثالية للجواميس. حتى الآن، ما حدث لهم صار مألوفا: المذبحة المروعة والمسرفة، التي كان جزء منها محاولة متعمدة لتجويع المجتمعات الأصلية التي تعتمد عليها. إبان الحرب الأهلية، كانت ملايين الجواميس تجوب البراري. لكن عندما أطلقت "مؤسسة سميثسونيان" أول إحصاء للجواميس في التاريخ عام 1889، كان هناك 85 جاموسا حرا في جميع الولايات المتحدة الأميركية. وبقي بضع مئات منها في كندا. في غضون جيل واحد، تحولت الوفرة إلى ندرة.

[illegible] جانب فقدان الجواميس، جاء فقدان الأرض. وشمل ذل[illegible] صار النصف الشرقي من "منتزه الجليد الوطني"، ال[illegible] اشترته الولايات المتحدة لقاء وعود مفادها أن [illegible]كايتسيتابي سيكون بإمكانهم استعمال الأرض على الد[illegible] مرة أخرى، تم نكث الوعود.

[illegible]لبرتا إلى أوكلاهوما، تحاول عشرات المنظمات الآن إعاد[illegible] عمار الأراضي العشبية بسكانها الأصليين. وظهرت إح[illegible] أهم الخطوات في عام 2014، لمّا وافقت ثماني قبائل أصلية على معاهدة من أجل "التعاون والتجديد والاستعادة" لفائدة الجواميس. ألزمت المعاهدة، التي دبرها إلى حد بعيد ليتل بير، الموقعين عليها باستخدام أراضيهم لإنشاء قطعان جاموس كبيرة ترعى بحرية.

إن المعاهدة، على حد تعبير "أميثيست فيرست رايدر"، "ستمكن القبائل -ليس أي شخص من الخارج، ولا من الحكومة، بل القبائل وحدها- من تكوين علاقات". لقد كانت فيرست رايدر -زوجة ليتل بير- من المنظمين الأساسيين لبرنامج جواميس "سيكسيكايتستابي".

وقّعت على المعاهدة إلى حدود اليوم 30 قبيلة. وهدفها على المدى البعيد هو خلق شبكة من الأراضي حيث يمكن للحيوانات الرعي بحرية، بغض الطرف عن حدود الولايات وخط "ميديسين". من الناحية القانونية، ستكون هذه الأرض متمتعة بسيادة مشتركة أو جماعية، مع وجود كثير من الملكية في أيدي غير السكان الأصليين والسيطرة الفعلية في أيدي السكان الأصليين. إن هذا الوضع الشاذ قد يصير شائعا على "جزيرة السلاحف" بصورة متنامية؛ إذ تُعد منتزهات "تلا-أو-كي-آهت" القبَلية خاضعة للتدبير الفعلي لتلك القبيلة، وهي إشارة للمستقبل.

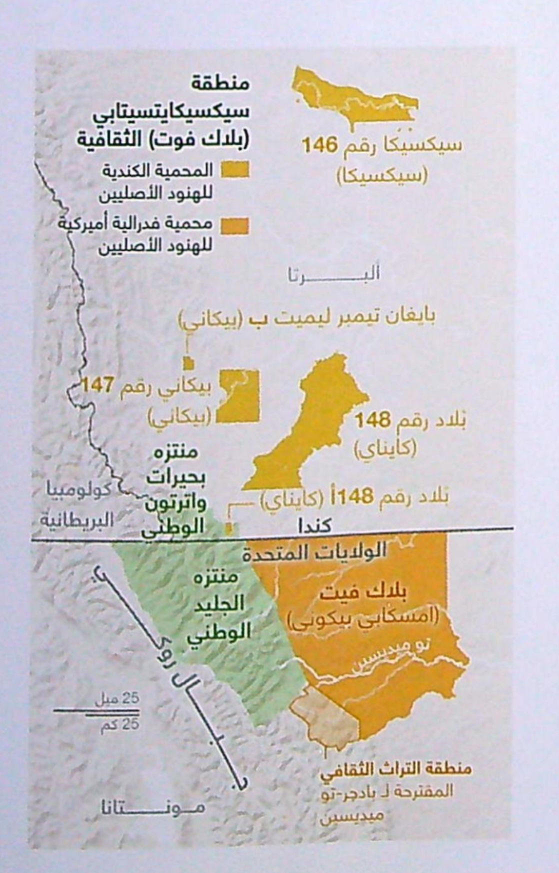
لمّا زرتُ "سايا ماسو" في مكتبه، كانت الجدران مغطاة بخرائط وصور لموطنه. في لحظة من اللحظات، أراني جزيرة ميرز وقال إن قبيلة "تلا-أو-كي-آهت" حافظت عليها من أجل الجميع. سألته عن كيفية وصفه للمشهد الذي كانوا يحمون فقال: "إنه مشهدنا". □

تشارلز سي. مان مؤلف كتاب "1491" حول القارة الأميركية قبل كولومبوس. **كيلي يويان** مصور فوتوغرافي يوثق للعلاقات الإنسانية بالأرض والبحر، مستلهمًا تراثه الصيني وانتماءه لشعب "ناناي".



التاريخ والقطعان

تتشابك ثقافة "سيكسيكايتسيتابي" مع الجواميس، وهي من الأنواع المقدسة في البراري لدى شعوب السهول الشمالية. كانت ملايين من ثيران البيسون تجوب أميركا الشمالية لكنها كادت تباد على أيدي القناصين في أواخر القرن التاسع عشر. واليوم، بات لدى العديد من القبائل الأصلية برامج تتيح للجواميس الرعي الحر على أراضيها.



Rosemary Wardley و Patricia Healy و Riley D. Champine، من فريق ناشيونال جيوغرافيك.
المصادر: رؤية السكان الأصليين. الموارد الطبيعية في كندا. مكتب الإحصاء الأميركي.



برية تغـــزو المدن

يتأقلم القيوط والدب والراكون وحيوانات أخرى، بطرق ذكية، مع العيش في الحواضر؛ مدفوعةً بتناقص موائلها الطبيعية.

قلم: كريستين دل أموري
عدسة: كوري أرنولد



دب أسود يخرج من عرينه أسفل منزل مهجور في "ساوث ليك تاهو" بولاية كاليفورنيا. توفر هذه المدينة المنتجعية ذات الكثافة السكانية العالية، للدببة الكثيرَ من القمامة والأطعمة الأخرى لقاءَ جهد أقل مما يُبذَل في البرية. ولذلك، فإن وزن هذه الدببة الحضرية يزيد بنحو 25 بالمئة عن نظيرتها التي تعيش في المناطق البرية.

الصورة السابقة

ذئب قيوط مجهَّز بِطَوق تتبع لاسلكي، يَعبر جسر سكة حديدية بمدينة شيكاغو، التي يستوطنها ما يصل إلى 4000 من هذه الحيوانات بعد أن هجرت موطنها الأصلي بالجزء الغربي من الولايات المتحدة. وقد بدأ الباحثون يكشفون أن حيوانات المدينة غالبًا ما تكون أكثر مهارة في مواجهة التحديات مقارنة بنظيراتها التي تستوطن البرية.



في "منتزه غولدن غيت"
في سان فرنسيسكو، تقف
حيوانات الراكون متأهّبة عن
وصول أحد السكان الذين
لها الطعام بانتظام؛ على
من القوانين التي تحظر ه
الممارسة. فحيوانات الراك
التي أصبحت تعتمد على
الإنسان، يزداد لديها احتم
نشر الأمراض، أو تعرضه
لحوادث السيارات، أو النف
حال توقف الإمدادات الغ

للوهلة الأولى،

يبدو المشهدُ حدثًا يوميًا مألوفًا في مدن أميركا: ساعي بريد أميركي يعتمر قبعة زرقاء، يترجل من شاحنة التوصيل ويمشي عبر الشارع حاملًا رسائل في يده. يظل المشهدُ عاديًا. لكن ساعي البريد هذا إما أنه لم ينتبه، أو أنه يبدو غير مكترث، لوجود دب أميركي (Ursus americanus) ضخم أسود اللون -من المرجح أنه ذكر يافع- يجلس على وركيه على بعد أمتار قليلة منه، ويحك بشدة فروه الشتوي.

وغير بعيد على جهة اليسار، كانت الطريق السريعة "240" تهدر بالمركبات خلف سياج متصل بسلسلة، وبدا أن هذه الضوضاء غير ذات شأن للدب، إذ طفق يتبختر بخطواته الواثقة أسفل الرصيف باتجاه هذه الناحية التي تبعد أقل من كيلومتر واحد عن وسط مدينة آشفيل بولاية كارولينا الشمالية.

أما على طول الطريق السريعة، فكان فريق من الباحثين التابعين لمشروع بحثي تعاوني يُعنى بدراسة الدببة في الحواضر والضواحي بولاية كارولينا الشمالية، منبهرًا باكتشاف آخر: تجويف عميق داخل شجرة قيقب فضية كثيرة العُقد. فقد دخلت أنثى دب، يسميها الباحثون "N209"، في سبات بذلك التجويف خلال الشتاء، على كل الصخب المتواصل للمركبات المارة على بعد أمتار قليلة. ثُبِّت على عنقها طوقٌ لاسلكي، وهي من بين أكثر من مئة دب يَجري تتبعها في هذه الدراسة.

وصل هذا المشروع الآن إلى عامه الثامن، ومع ذلك "لا تزال هذه الدببة تفاجئني"، تقول "كولين أولفينبوتيل"، عالمة الأحياء المتخصصة في الدببة السوداء وغيرها من الحيوانات ذات الفراء لدى الولاية، وهي ترفع صوتها عاليًا لتُغالب ضجيج حركة المرور. كانت تمسك بسلم ليظل ثابتًا، فيما أحد زملائها يندفع داخل الشجرة ليأخذ مقاسات العرين. إنه أكبر عرين شجرة رأته أولفينبوتيل خلال دراستها الدببة السوداء على مرّ 23 عامًا. تقول عن هذه الحيوانات: "إنها أكثر قدرة على التأقلم مما نظن".

وفي الواقع، يَصعب على المرء تصور أن الدببة السوداء يمكن أن تستمرئ العيش في آشفيل. ففي هذه المدينة الآخذة في التقدم، والتي تؤوي زهاء 95 ألف نسمة في حضن جبال "بلو ريدج"، تتنقل الدببة في الأحياء السكنية في وضح النهار وتتسلق على أسطح المنازل والشرفات الأمامية. وقد احتضن بعض سكان آشفيل هؤلاء الجيران الجدد، حتى إن المرءَ لَيَجد على هاتف جل من يتحدث إليهم مقطعَ فيديو لأحدث لقاء لهم مع دب.

ظهرت دببة المدن في آشفيل وأماكن أخرى نتيجة مجموعة من الاتجاهات؛ وتشمل التغيرات التي طالت استخدام الأراضي وما يُتاح من أطعمة مُغرية عند العيش على مقربة من التجمعات البشرية. وأدت هذه العوامل إلى زيادة عدد الدببة السوداء في أميركا الشمالية حتى بلغ زُهاء 800 ألف دب. وفي الوقت نفسه، ابتلعت المدن والضواحي مترامية الأطراف مساحات كبيرة من موائل الدببة، تاركةً هذه الحيوانات أمام خيار وحيد هو التأقلم مع العيش مع جيرانها من بني البشر.

وتحدث هذه الظاهرة في المناطق الحضرية بمختلف أنحاء الولايات المتحدة وحول العالم، ولا تقتصر على الدببة السوداء فحسب. فالعديد من الثدييات التي تتغذى على مجموعة متنوعة من الأطعمة تتحرك نحو المدن وتغير أنماط سلوكها إذ تتعلم مهارات البقاء على قيد الحياة بالمناطق الحضرية.



إن الجمعية الجغرافية الوطنية، ومن منطلق التزامها بإلقاء الضوء على عجائب عالمنا وحمايتها، تمول عمل المستكشف كوري أرنولد بشأن حيوانات الراكون، منذ عام 2019.

الرسم: Joe McKendry

وإذ تتسع دائرة العلماء الدارسين لهذه الكائنات التي تتحرك أمام ناظرينا، تبرز رسالة ثابتة مفادها أن العديد من الأنواع ماضية في التأقلم مع الحياة الحضرية بطرق غير مسبوقة. فذئاب القيوط -مثلًا- تنظر يمينًا وشمالًا قبل عبور الشارع. وتَعرف الدببة السوداء اليومَ الذي تُخرَج فيه القمامة. وتستطيع حيوانات الراكون تَبيُّن كيفية نزع الحبال المطاطية عن صناديق القمامة.

وفي عام 2020، أظهرَ استطلاع لـ 83 دراسة عن الحيوانات البرية في المناطق الحضرية عبر ست قارات أن 93 بالمئة من الثدييات التي تعيش في المدن تتصرف على نحو مختلف عن نظيراتها التي تعيش في البرية. وأضحى جل هذه الحيوانات ينشط ليلًا لتجنب البشر (وتشمل أنواعًا شتى كالأرانب الأوروبية، والخنازير البرية، وقردة المكاك الريسوسي، ودلَق الزان). كما وسّعت نطاق نُظُمها الغذائية الطبيعية ليشمل الأطعمة البشرية وقلصت مجال موائلها ليقتصر على مناطق أصغر بكثير.

علماء أحياء يفحصون دبًّا مخدَّرًا غير بعيد عن قلب مدينة آشفيل بولاية كارولينا الشمالية التي شهدت تدفقًا للدببة من الجبال المحيطة بها. ويُستدعى السكان لمتابعة البحث ومعرفة كيفية الحد من الصراعات ضد الدببة.

ويقول علماء البيئة إنه كلما زاد فهمنا الحيوانات التي تعيش بين ظهرانينا، صار تعايشنا أفضل مع الوافدين الجدد إلى الحواضر.

في منطقة حرجية تقع خلف صف من مطاعم الوجبات السريعة والفنادق في آشفيل، سحبت "جينيفر سترولس" واثنان من زملائها مصيدة دببة (قفص فولاذي على شكل برميل لصيد الدببة السوداء في ظروف رحيمة) على مقربة من موقف سيارات أحد الفنادق. إذ يأملون الإمساك بأنثى دب تعيش في تلك الناحية مع جرائها الثلاثة.



ديسمان يمرحان في الفناء الخلفي لبيت مأهول في مدينة آشفيل، وضع سكانه أرجوحة من أحد الإطارات من أجل متعة الدببة. تقول عالمة الأحياء المتخصصة في الحيوانات البرية، "كولين أولفينبوتيل": "مدينة آشفيل متسامحة للغاية مع الدببة. لكن ما يقلقني هو أن سكانها سيتعلّقون بهذه الحيوانات أيّما تعلق".

فتحت سترولس، طالبة الدكتوراه في مجال مصائد الأسماك والحيوانات البرية وعلم أحياء الحفظ لدى "جامعة ولاية كارولينا الشمالية"، صندوقًا يحوي مخبوزات لم يمضِ سوى يوم واحد على طهيها (وهو طُعم لا يقاوم لحيوان له حاسة شم أحَدّ من التي لدى كلب الصيد). دهن أعضاء الفريق القشدةَ الباردة التي تزين الكعك المُكوَّب على جوانب المصيدة ورموا بداخلها بعض الكعك المحلى المقلي ولفائف كعكة القرفة. فإن وقعت أنثى الدب في المصيدة، سيعمد العلماء إلى تخدير هذه الطريدة التي سبق الإمساك بها مرة من قبل واستبدال طوق التعقب اللاسلكي الخاص بها.

وتم جمع بيانات من أكثر من مئة دب مجهَّز بأطواق لاسلكية خلال المرحلة الأولى من دراسة الدببة في الحواضر وضواحيها، بإشراف من لدن عالم الأحياء البرية، "نيكولاس غولد". كشفت الدراسة عن اختلافات مثيرة للاهتمام بين الدببة التي تعيش في المناطق الحضرية وتلك البرية. فقد كانت إناث المدن التي تتراوح أعمارها بين عام واحد و1.5 عام تزن زُهاء ضِعف وزن نظيراتها في البرية. وأنجبت بعض إناث الحواضر البالغة من العمر عامين ديابس (مفردها ديسم، وهو صغير الدب)، فيما لم تنجب أي أنثى برية من العمر نفسه. ومع ذلك، نفق 40 بالمئة من دببة المدينة خلال هذه الدراسة التي استمرت أربعة أعوام، وكان السبب الرئيس في ذلك حوادث دهس بالمركبات. ومن غير الواضح في هذه المرحلة، يقول الباحثون، هل كانت الحياة في المدينة نعمة أو نقمة على دببة آشفيل.

وترسم دراساتٌ أخرى صورة أقل غموضا. فالدببة الحضرية بمدينتَي "دورانغو" و"آسبين" بولاية كولورادو وكذلك في بحيرة "تاهو" بولاية نيفادا، لديها -على غرار دببة آشفيل- وزن أكبر وتلد عددًا أكبر من الديابس، لكن صغارها نادرًا ما تظل حية؛ مما يتسبب بانخفاض في صافي أعدادها. وقد تعطي رؤية دببة سمينة مع مجموعة من الديابس الانطباع أن النمو الحضري وامتداد الضواحي يفيدان هذه الحيوانات، لكن الواقع على خلاف ذلك.

وليس صحيحًا أيضًا أن البشر والدببة يعيشون دائمًا في وئام، حتى في مدينة آشفيل المتقبِّلة لوجود هذه الحيوانات، حيث قتلت الدببة حيوانات أنيسة وأصابت شخصًا واحدًا على الأقل خلال الأعوام الأخيرة.

ففي عام 2020، هاجمت أنثى دب كانت تدافع عن صغارها، كلبَ "فاليري باتنوت"، الذي نفق في وقت لاحق. "نحن نتفهم أن على الجميع أن يتعايش. لكننا لا نريد سوى مسافة أبعد من الدببة"، كما قالت باتنوت ونحن نقف على شرفتها الخلفية المطلة على جبال تلوح من بعيد.

فجأة، ظهرت في الأسفل عائلة دببة، كما لو كانت تنتظر لحظة حديثنا عنها. تسلق ديسم شجرة، فيما كان ديسم آخر يمضي مسرعًا بالقرب من أمه الضخمة التي كانت ترَقبنا بحذر.

ولمعرفة السبل الكفيلة بضمان التعايش الآمن للأهالي مع جيرانهم الجامحين هؤلاء، تخطط سترولس لإجراء تجربة. وسيكون حيّان سكنيان محورَ حملة تثقيفية حول "بيروايز" (BearWise)، وهي مبادرة ستشمل قريبًا الولايات المتحدة بأكملها وتشجع الممارسات المراعية للدببة، كإبقاء الحيوانات الأنيسة مقيّدة، وإحكام إغلاق صناديق القمامة، وإزالة منصات إطعام الطيور، وعدم الاقتراب من هذه الحيوانات أو إطعامها. أما حيّان آخران فلن يتلقيا أي مواد تثقيفية بذلك الشأن، وسيؤديان دورَ عناصرَ ثابتة في التجربة.

وتأمل سترولس، من خلال تتبع الدببة ذات الأطواق اللاسلكية في الأحياء الأربعة، معرفةَ هل الترويج لأفضل ممارسات "بيروايز" يغير سلوك الأهالي ويقلص عدد التبليغات عن مشكلات الدببة المزعجة. أما في دورانغو، فقد خطا الباحثون خطوة أبعد ووزعوا أكثر من ألف علبة قمامة مقاومة للدببة؛ إذ سجلت المنازل التي استخدمت تلك الحاويات انخفاضًا بنسبة 60 بالمئة في حدوث تلك المشكلات.

لكن بعض الناس يريدون الدببة في أفنية منازلهم.. ولعل أكثرهم في ذلك هي "جانيس هوسيبو"، التي تعدّها جزءًا من عائلتها. فقد ظلت على مرّ 22 عامًا تجتذب الدببة الجائعة إلى أرضية منزلها في قلب مدينة آشفيل، حيث تتلذذ بأطباق طعام الطيور.

قالت هوسيبو إذ كنا نتجمع لدى بابها لنشاهد أنثى دب وديسمَيها التوأم يسيرون بتمهل حول الشرفة: "لدي أصدقاء يلقبونني بهامسة الدببة". واستطردت قائلة بصوت يَرِقّ بما يجيش في نفسها من أحاسيس: "إنها تستلقي هنا وترعى ديسميها بينما أتحدث إليها..".

لكن مسؤولي الحياة البرية يحذرون من أن إطعام الدببة يزيد من حدة النزاعات ومخاطر الإصابة، ما يقلل بدوره من التسامح تجاه هذه الحيوانات؛ وهما سببان جعلا مقاطعة محلية تصدر أمرًا بحظر هذه الممارسة. وتأمل سترولس، التي تعترف بما تحظى به الدببة من محبة في نفوس أهالي آشفيل، أن تقدم أبحاثُها إرشادات حول أفضل طريقة للتعايش مع هذه الحيوانات؛ سواء بالنسبة إليها أو لنا. تقول: "الحيوانات البرية ملك للجميع، لكننا نريد أن تظل الدببة [حيوانات] برية".

وفي الوقت التي استعادت فيه الدببة السوداء ما يقرب من نصف نطاقاتها السابقة وتعيش الآن في نحو 40 ولاية أميركية، أضحت ذئاب القيوط (موطنها الأصلي في السهول الكبرى وتسمى علميًا، Canis latrans) تجتاح أراضي الولايات المتحدة خلال العقود الأخيرة. ويمكن العثور عليها حاليًا في كل ولاية ما عدا هاواي وفي جل المدن الرئيسة. أما أكثر المدن اقترانًا بالقيوط الحضري فهي شيكاغو، التي يستوطنها ما يصل إلى 4000 من هذه الحيوانات.

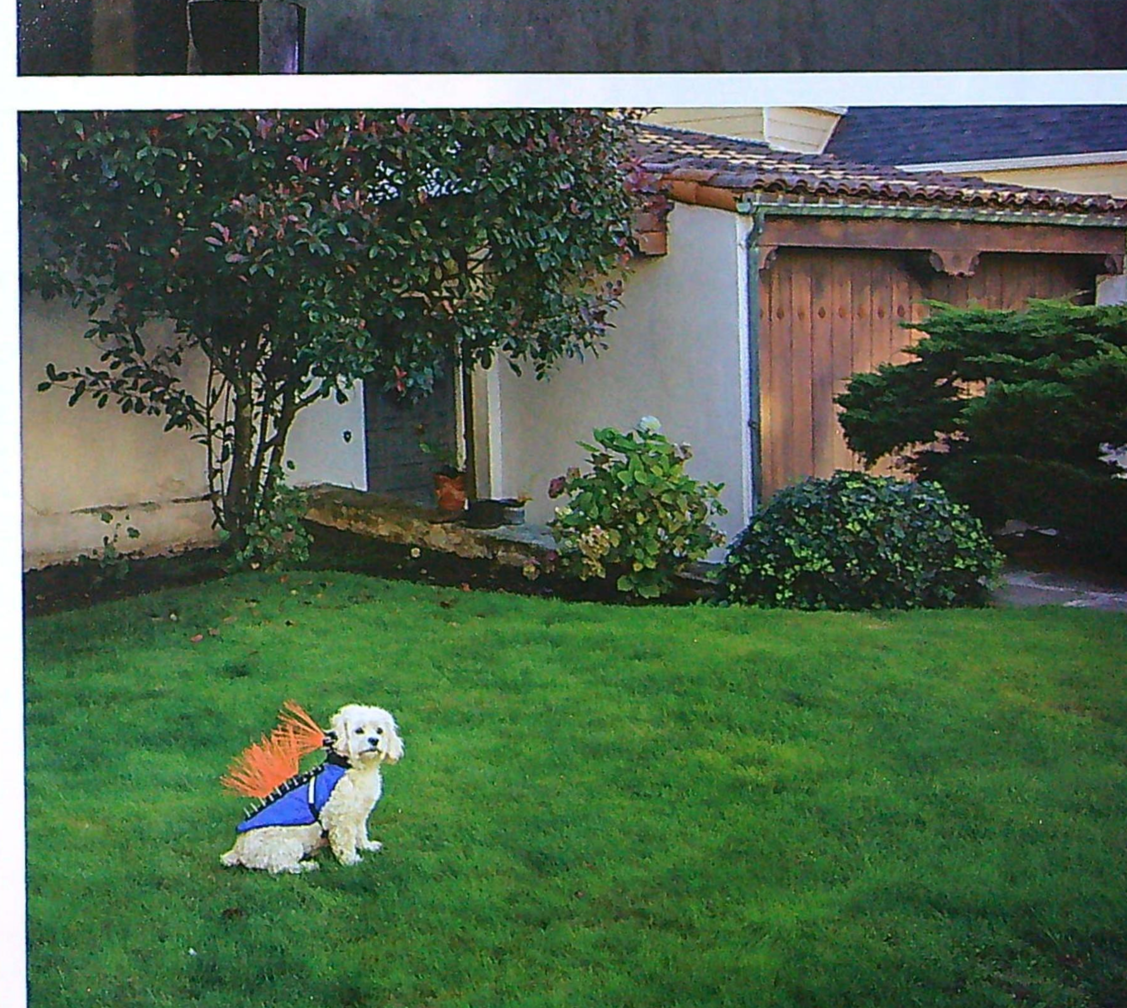


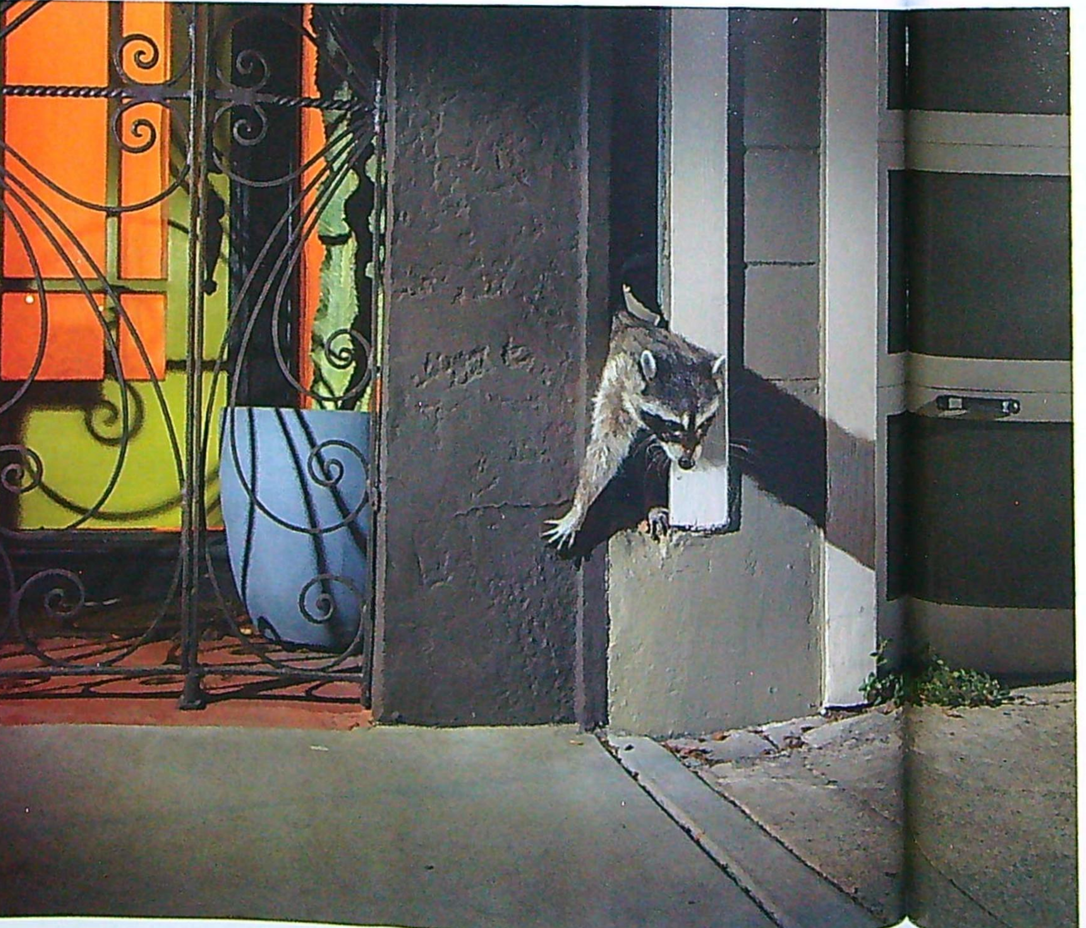
لم يتوقع أي أحد أن تستطيب الدببة السوداء العيش في آشفيل حيث تتجول بالأحياء السكنية في وضح النهار وتتسكع في أفنية المنازل.

نمَّى كل من "دانيس" و"داني هوسيبو" اللذين يستريحان في "عرين الدببة"، روابط قوية مع الدببة السوداء التي تتردد على منزلهما القريب من مدينة آشفيل. وقد خصصا ساحة مسيَّجة لتكون مجالا للكلاب وتَحُول دون نشوب نزاعات.









تُعد القدرة على التواري في أي مكان وازدراد أي شيء -بما في ذلك القمامة والحيوانات الأنيسة الصغيرة- عاملًا أساسيًا لنجاح الحيوانات البرية في المناطق الحضرية.

في اتجاه عقارب الساعة من أعلى اليسار: في شيكاغو، يختبئ قيوط داخل تجويف جدار حجري. ودب يغوص في صندوق قمامة ليلتهم ما يجد فيها من مخلفات بمدينة ساوث ليك تاهو. وفي سان فرنسيسكو، يرتدي الكلب "ميستو" سترة مسننة صُمّمت لردع ذئاب القيوط الجائعة؛ وأنثى راكون تنسل خارجة من فجوة بين مَبنيين لا يتجاوز عرضها 15 سنتيمترًا، حيث تُربّي صغيرها.

وبدأ "ستان غيرت"، عالم بيئة الحياة البرية في "جامعة ولاية أوهايو" و"مؤسسة ماكس ماك غرو للحياة البرية"، دراسة ذئاب القيوط في شيكاغو عام 2000، بعد ظهور هذه الحيوانات بزمن قصير. ففي ذلك الوقت، كان غيرت يعتقد أن مشروعه سيستمر مدة عام. لكن بعد مرور أكثر من عقدين، لا يزال يشتغل على بحثه؛ إذ يقول: "نحن نبحث باستمرار شأن هذا الحيوان وقدرته على التكيف والتأقلم. فهذه الحيوانات تتخطى حدود ما نعدّه قيودا".

في صبيحة ربيعية لدى قرية شاومبورغ بضاحية شيكاغو، كان ثلاثة باحثين يمشون بخطوات متثاقلة في أرض مستنقعية خلف مجمع سكني؛ يبحثون عن وكر وجراء القيوط "581"، وهي أنثى ذات طوق لاسلكي. وفجأة، اخترق صرير جرو هدير حركة المرور على الطريق السريعة. فتفرقت المجموعة لتقتحم أعشاب البرك ولتلقي نظرات خاطفة إلى الجحور في سفوح التلال.

وبعد لحظات على ذلك، صاحت كبيرة الفنيين الميدانيين، "لورين روس". فقد وجدت جروًا مرت على ولادته أسابيع قليلة وكان يجلس وسط الحشائش الطويلة، ولا تزال بطنه المصفرة منتفخة بلبن أمه. رفعت روس الجرو الصغير برفق وفحصته، ثم نزعت قطعة من الشعر لأغراض التحليل الوراثي وأدخلت رقاقة صغيرة، تسمى بطاقة المستجيب الإلكتروني السلبي، بين لوحي كتفيه. كان الجرو الصغير ممتلئ الجسم هادئا واستمر على هدوئه أثناء الفحص. وقالت روس إن الأم ستعود إليه حال ذهاب الفريق.

اعتقد غيرت في بداية بحثه أن وجود ذئاب القيوط سيكون مقصورًا على المتنزهات والمساحات الخضراء، لكنه كان مخطئًا. قال: "توجد الآن ذئاب القيوط في كل مكان.. في كل حي، وفي كل ضاحية، وفي وسط المدينة".

في الواقع، نجحت ذئاب القيوط في إثبات بقائها على الرغم مما بذلناه من قصارى الجهود للقضاء عليها. فما لا يقل عن 400 ألف منها يُقتل في كل عام؛ إذ قضى برنامج مكافحة الحيوانات المفترسة الفدرالي على نحو 80 ألف في الغرب الأميركي بصورة أساسية. وتعد حوادث الدهس من المركبات السبب الرئيس لنفوق ذئاب القيوط في شيكاغو، لكن هذه الحيوانات تعلمت تفادي السيارات، بل إن بإمكانها حتى قراءة إشارات المرور.

ويُضاف إلى قدرتها على التأقلم نظامُها الغذائي المرن. فبإمكان ذئاب القيوط أكل أي شيء، من جلد الأحذية إلى الفاكهة (إذ يمكنها تسلق أشجار الفاكهة). ومن البديهي أن ذئاب القيوط التي تعيش في المساحات الخضراء بجميع أنحاء منطقة العاصمة تأكل في الغالب الأطعمة الطبيعية، كالأرانب والقوارض، وأن من يعيش منها في وسط المدينة يعتمد على الطعام الوارد من البشر، بما في ذلك القمامة والحيوانات الأنيسة المنزلية. لكن الأمر ليس كذلك في غالب الأحوال، كما يقول غيرت، لأن "قابلية التغيير هي السمة الغالبة".

ولذئاب القيوط موهبة في كسب لقمة العيش في أي مكان. ولكن هل تركيبتها الوراثية تتلاءم مع الحياة في الحواضر، أم إنها تتأقلم سريعًا بطريقتها الاعتيادية الماكرة؟

قد يكون الجواب مزيجًا من الاثنين؛ أي المرونة التأقلمية، كما يسميها "كريستوفر شيل"، عالم البيئة الحضرية لدى "جامعة كاليفورنيا، بيركلي". ويعني ذلك أن ذئاب القيوط ربما تستفيد من قدرتها الكامنة على التأقلم مع البيئات الجديدة، ومن ثم تصبح أكثر قدرة على العيش فيها مع مرور الوقت. ويقول شيل مازحًا: "ذئاب القيوط هي أشبه بنظام للذكاء الصناعي، فهي تتعلم بوتيرة أسرع مما ابتكره البشر وتسيطر على العالم".

ويدرس شيل و"جولي يونغ"، عالمة الأحياء البرية لدى وزارة الزراعة الأميركية، الطريقة التي تُغير بها الأنظمة الغذائية المختلفة التي تُقدم لذئاب القيوط الحبيسة في "المركز الوطني لأبحاث الحياة البرية" في ميلفيل بولاية يوتاه، في سلوك الحيوانات. على سبيل المثال، سيقومان بمقارنة مجموعة من ذئاب القيوط التي تتبع نظامًا غذائيًا حضريًا محاكيًا -غنيًا بالكربوهيدرات والسكر- مع تلك التي تتبع نظامًا غذائيا طبيعيا وغنيًا بالبروتين. وتنطلق فرضيتهما من أن ذئاب القيوط التي تأكل طعام الإنسان ستصبح أكثر جرأة على العيش بالقرب من الناس، وهو ما تدعمه بعض الأدلة غير الموثقة.

ويقول شيل: "نحن نتبع القول المأثور "المرء ما يأكل". فقد قدم هو ويونغ تفسيرًا نظريًا مفاده أن ذئب القيوط الذي يأكل الحبوب المصنَّعة، على سبيل المثال، سيكون أكثر جوعًا ويبحث عن الطعام على نحو أكثر تواترًا من ذئب القيوط الذي يأكل أرنبًا في طعام الفطور. وعلى الرغم من أن غيرت لم يجد هذه العلاقة الترابطية لدى ذئاب القيوط في شيكاغو، فقد لاحظ أن الاعتماد على طعام الإنسان يؤدي إلى مزيد من الصراع مع البشر وحيواناتهم الأنيسة لكونه يسهم في تخفيف حدة خوف تلك الذئاب من الناس. ففي بعض الأماكن كجنوب كاليفورنيا، تتكون 38 بالمئة من وجبات ذئاب القيوط الحضرية من مصادر غذاء بشرية.

توسع حيوانات الراكون، على غرار ذئاب القيوط والدببة، نطاقاتها في جميع أنحاء مدن أميركا الشمالية. ففي العاصمة واشنطن، أراد الباحثان في الحياة البرية "كيت ريتزل" و"ترافيس غالو" معرفة هل حيوانات الراكون (Procyon lotor) التي تعيش في المدينة أكثر جرأة وأكثر استعدادًا لتحمل المخاطر من تلك الموجودة في المناطق الريفية. فقاما بقياس ذلك من خلال ملاحظة استعداد الراكون لتفحص مادة غير مألوفة؛ في هذه الحالة، طُعم مدفون داخل مربع مشكل من أوتاد خشبية. وركّب الباحثان أكثر من مئة كاميرا آلية في جميع أنحاء المدينة والمناطق الريفية بولاية فرجينيا المجاورة.

وفي صبيحة رطبة وحارة من شهر سبتمبر في "فورت توتن"، وهي منشأة مملوكة للحكومة الفدرالية تعود إلى حقبة الحرب الأهلية، وضع غالو الطُعم ذا الرائحة الكريهة -"حيوانات نافقة في جرة"، كما سماها- فيما قامت ريتزل بتثبيت كاميرا على شجرة قريبة من ذلك المكان.

ذئاب قيوط ماكرة في قلب شيكاغو

نمّت ذئاب القيوط التي تتكاثر أعدادها بمدن الولايات المتحدة، مهارةً خاصة في التنقل بمناطق شيكاغو الحضرية. وعادةً ما يتراوح الحيّز الحيوي لدى ذئاب القيوط ما بين 5 و13 كيلومترًا مربعًا، لكن المناطق الحضرية تجبرها على التجول مسافةً أبعد للحصول على الطعام. وتنشط ذئاب القيوط الحضرية، على خلاف نظيراتها في البرية، أثناء الليل لتجنب البشر. وكان القيوط "748" -وهو ذكر مجهّز بطوق لاسلكي تم تعقبه مدة خمسة أشهر في عام 2014) يَحرس وكره فوق مرآب للسيارات نهارًا ويطارد الأرانب ليلاً في المدينة.



تجوال حضري

تستطيع ذئاب القيوط ال... عن وسط المدينة إيجاد ... للبقاء على قيد الحياة بـ... للغاية؛ فيما يتنقل القيـ... بانتظام مسافة تَبعد عـ... ستة كيلومترات بحثًا عـ...

خطر في المدينة

تُعدّ حوادث الدهس بالـ... الرئيس لهلاك ذئاب الـ... الحضرية. وقد كان القـ... على طول مسارات الـ... لايك شور درايف" و... السيارات.. إلى أن عُثر ... إصابات مميتة يُرجَّح ... من إحدى المركبات.

Soren Walljasper، من فريق ناشيونال جيوغرافيك. المصادر: ...، (ENVIROATLAS)، وكالة حماية البيئة الأميركية، ...



أضحت ذئاب القيوط تجتاح أراضي الولايات المتحدة خلال العقود الأخيرة. ويمكن العثور عليها حاليًا في كل ولاية ما عدا هاواي وفي جل المدن الرئيسة.

كان القيوط الموسوم بالرقم "1288"، وهو ذكر يافع يتعقبه باحثون، يعيش خلف مكتب بريد في وسط المدينة على طول الفرع الجنوبي لنهر "شيكاغو". وبعد أشهر قليلة على التقاط هذه الصورة، قُتل بفعل حادث دهس من إحدى السيارات. وقد تعلم بعض ذئاب القيوط في المناطق الحضرية تفادي المركبات، بل حتى الانتباه إلى إشارات المرور قبل عبور الطرق المزدحمة.

توفر قضبان النوافذ سُلّمًا سهل المنال لأنثى الراكون وصغارها الثلاثة التي كانت تمكث على سطح منزل "ميتشيل أكرمان" في سان فرنسيسكو. وقد توصل الباحثون إلى أن حيوانات الراكون التي تعيش في المدن صارت تجيد مغالبة التحديات الحضرية، ما يشير إلى أنها قد تتطور إلى حيوانات أكثر ذكاء.

وكان عليها العودة في غضون أسبوعين لمعرفة الحيوانات التي مرت بذلك المكان. وقد عرضت علي مقطع الفيديو المفضل لديها حتى الآن ويتضمن تسجيلا لراكون مشاكس يطارد ثعلبًا. وبعد أشهر على ذلك، أشارت بيانات ريتزل إلى ميل حيوانات الراكون الحضرية للاستكشاف أكثر من أبناء عمومتها التي تعيش في البرية؛ إذ تأخذ وقتًا أطول لاستطلاع المربعات. ولحيوانات المدينة أيضًا طابع اجتماعي أكبر، إذ تتنقل في أزواج أكثر من نظيراتها في البرية؛ ما يشير إلى أن حيوانات الراكون الحضرية تكيف سلوكها مع حياة المدينة. أما الهدف التالي فهو "معرفة هل هناك أي تغيرات تطورية" قد بدأت في الظهور، كما تقول ريتزل.

عندما بدأت عالمة الحيوان "سارة بنسون عمرام" أبحاثها بشأن سلوك الراكون وإدراكه، منذ نحو عقد من الزمان، كانت تتصور أن هذا النوع الشائع خضع لدراسة دقيقة. فهذه الحيوانات النهمة ذات الذيل الكثيف تمثل رموز ثقافة البوب، ويُطلق عليها على سبيل السخرية باندا القمامة. لكنها صُدمت بعدم العثور على أي شيء تقريبًا في المصنفات العلمية. وكان عدد قليل من الباحثين قد حاولوا في أوائل العقد الأول من القرن العشرين دراسة هذه الحيوانات الذكية، لكنهم عدلوا عن ذلك عندما ظلت تهرب من أقفاصها.

وحتى الآن، كما تقول، أكد بحثها ما يُعرف عن الراكون من مكر ودهاء. ففي تجربة تسمى التعلم العكسي، وضعت أمام حيوانات الراكون والقيوط والظربان صندوقًا مجهزا بزر أو دواسة قدم يخرج الطعام عند الضغط على تلك الأداة. وبعد أن اكتشفت هذه الحيوانات كيفية الحصول على الطعام، قام الباحثون بتبديل الأزرار والدواسات، ما أجبرها على تعديل استراتيجيتها. وتوصلت معظم حيوانات الراكون إلى حل هذه المشكلة في الليلة الأولى، فيما لم ينشغل سوى ذئب واحد من ذئاب القيوط الستة بأمر الصندوق.. ولم يتم ذلك إلا في الليلة الرابعة والأربعين من الاختبار. وعندما أحس القيوط بالارتياح في التعامل مع ذلك الجسم، صار بإمكانه نيل الجائزة على غرار حيوانات الراكون والظرابين.

وتقول بنسون عمرام، وتعمل حاليًا في "جامعة كولومبيا البريطانية" في فانكوفر، إن لذئاب القيوط الحضرية استراتيجية بقاء مختلفة عن حيوانات الراكون. فهي "تتدبر أمورها من خلال تجنب البشر بدلًا من استغلالهم".

وتعزز دراسة بنسون عمرام النظرية التي تفيد باعتماد بعض الثدييات الحضرية على قدراتها الإدراكية للتأقلم مع حياة المدينة وبقدرتها على الابتكار الفوري عند مواجهتها إحدى العقبات.

أجرت "كيلي لامبرت"، المتخصصة في علم الأعصاب السلوكي لدى "جامعة ريتشموند"، مقارنة أدمغة حيوانات راكون حبيسة معروفة بقدرتها على حل المشكلات، مع تلك التي عدّت أقل قدرة على الابتكار. ووجدت أن للمبتكرة خلايا عصبية أكثر تخصصًا في الحُصين، وهو مركز التعلم والذاكرة. "لقد أذهلني ذلك"، كما تقول لامبرت التي توصلت في بحثها أيضا إلى [illegible] أدمغة الراكون تشبه أدمغة الرئيسات أكثر من أي نوع [illegible] ولكن يتعين إجراء مزيد من الدراسات، كما هو الحال مع [illegible] القيوط والعديد من الحيوانات الحضرية الأخرى، لمعرفة [illegible] حيوانات الراكون تتطور لتصبح أذكى.

ومع ذلك، فما يثير اهتمام "بنسون عمرام" هو أن من [illegible] محاولاتنا ردع الراكون أن تذكي سباق تسلح في مجال الابتكار [illegible] إذ تقول: "لربما نكون بصدد إعداد حيوانات أذكى، لأننا نعرضها [illegible] لمشكلات تتزايد صعوبة حلها".

وإلى وقت قريب، كان البحث العلمي غالبًا ما يتجاهل حياة الحيوانات البرية في الحواضر. ويُعزى ذلك جزئيًا إلى أن هذه الأنواع تعد آفات لا تستحق اهتمامنا.. أو أنها لا تعد حيوانات برية على الإطلاق.

ويقول "سيث ماجل"، مدير "معهد الحياة البرية الحضرية" لدى "حديقة حيوان لينكولن بارك" بشيكاغو: "نحن نعيش في كوكب سريع التحضر، ومن السخف أن نقول إننا لا نهتم بالحيوانات في البيئات الحضرية. فنحن نعيش -شئنا أم أبينا- مع الحيوانات البرية".

وإذا كان جزء كبير من البيئة الحضرية يركز على كيفية الحد من الصراعات، فنحن نسى أن تجاربنا مع الحياة البرية غالبًا ما تكون ممتعة، كما يقول ماجل، مضيفًا: "يرتبط جانب آخر من التعايش مع الحيوانات بالاحتفاء بهذه اللحظات".

أما لحظتي أنا، فقد جاءت في صبيحة يوم صيفي بـ "ملعب روك كريك بارك للغولف" بالعاصمة واشنطن. إذ كنت أسير على مسار مرتفع مع مجموعة من علماء الأحياء، بحثًا عن براز قيوط أو فضلات. وعندما وصلنا إلى قمة تل، ذهلنا لرؤية قيوط وجرو يقفان أسفل منا. حدق بعضنا في بعض ونحن مندهشون لهذه المفاجأة غير المتوقعة. ظل القيوط البالغ الذي كان ظهره يتلألأ تحت ضوء الشمس الساطع ثابتًا في مكانه، فيما كان الجرو يطفر مرحًا. وبعد ثوان قليلة، ابتعد القيوط البالغ بهدوء باتجاه الأحراج المجاورة، فيما انتظر الجرو في الخلف لإلقاء نظرة أخيرة.. قبل أن يتوارى خلف الظلال. □

كريستين دِل أموري محررة رئيسة في مجال الوحيش، ومعجبة بالحيوانات المستضعفة، وخاصة ذئاب القيوط. أما المصور **كوري أرنولد** فقد تطوع أول مرة في مركز لإعادة تأهيل الحيوانات البرية الحضرية وهو لا يزال في سن العاشرة.



اندونيسيا تغرق

بينما ينحسر الساحل الشمالي لإقليم جاوة الإندونيسي أمام اجتياح مياه البحر، يكافح السكان لإنقاذ بيوتهم -وتاريخهم- من المصير الجارف نفسه.

قلم: أدي رينالدي
عدسة: أجي ستياوان



التمسك بالمكان صعب في "ديماك ريجنسي" بإقليم جاوة الوسطى. ففي "تيمبول سلوكو"، وهي قرية زراعية كانت محاطة ذات زمن بحقول الأرز، شيد السكان في الآونة الأخيرة ممرًا خشبيًا ليستطيعوا المشي بأقدام جافة عندما يرتفع المد. يقول "آشار"، زعيم القرية: "لا نعرف إلى متى ستصمد القرية؛ فمن المحتمل أن تختفي في العام المقبل أو نحو ذلك". ويغرق الساحل ههنا بمعدل يبلغ 10 سنتيمترات في السنة، ويرجع ذلك جزئيًا إلى ضخ المياه الجوفية.

الصورة السابقة

بعد أن غمرت مياه المد العالي قرية "بوروساري تيمور" في عام 2020، استخدم "تورادي"، ويبلغ من العمر 54 عامًا، التربة لرفع أرضية منزله.



لمن لا يستطيعون إعادة
بناء منازلهم، فإن إبعاد
ممتلكاتهم عن البَلل هي
طريقة أخرى للتعايش مع
فيضان المياه المزمن. وكذلك
حال "ماشوري" (52 عامًا)
في قرية "تيمبول سلوكو"،
والذي يهوى الموسيقى ويقدم
أحيانًا وصلات ترفيهية خلال
الفعاليات التي تنظمها القرية.

لقد اضطروا خلال العام الماضي لجلب التراب في قارب كي يدفنوا "مُوكمينا".

إذ أضحت المقبرة تحت الماء في "تيمبول سلوكو"، وهي قرية تبعد زُهاء 400 كيلومتر شرق العاصمة الإندونيسية، جاكرتا. تبدو القرية على الخرائط كما لو أنها لا تزال على الساحل الشمالي لإقليم جاوة الوسطى، ولكن مياه بحر جاوة اجتاحت الأراضي المحيطة بها في الآونة الأخيرة. ومنذ عام 2020، أمست المقبرة، الواقعة على بعد بضع مئات من الأمتار عن القرية، مغمورة بالمياه حتى عند انخفاض المد. كانت هناك شجرة نافقة في وسط المقبرة، محاطة بعشرات من شواهد القبور التي تبرز فوق سطح المياه.

كانت مُوكمينا في أوائل السبعينات من عمرها عندما وافتها المنيّة. وكانت لِتتذكر، كما يتذكر جيدًا كبار السن الذين بقوا على قيد الحياة، كيف كانت قريتهم خضراء ومزدهرة ذات زمن، بحقول أرز شاسعة على مد البصر. وكان أهالي القرية يزرعون كذلك جوز الهند والبصل الأحمر والفلفل الحار والملفوف والجزر والبطاطس.

ويَستذكر "آشار"، زعيم القرية، قائلًا: "أيًا كانت البذور التي كنا ننثر في الأرض، فإنها كانت تنمو وتزدهر". آشار رشيقٌ ومفتول العضلات ولم يتجاوز الـ 39 من العمر بعد، لكنه هو الآخر يَذكر تلك الأيام الخوالي التي كان الحال فيها أفضل. لكن المياه غمرت المكان بسرعة في العقدين الماضيين فقط.

إن الساحل الشمالي لإقليم جاوة يغرق ومستوى مياه البحر يرتفع. في جاكرتا، التي يزيد عدد سكانها على 10 ملايين نسمة، بات نحو 40 بالمئة من الأراضي تحت مستوى سطح البحر. غير أن منطقة "ديماك ريجنسي"، التي تضم تيمبول سلوكو، تبقى واحدة من أكثر المناطق تضررًا. وبينما يتسبب الاحتباس الحراري في رفع مستويات سطح البحر في جميع أنحاء العالم بنحو 3.5 مليمتر في السنة، تغرق الأراضي هنا بقدر 10 سنتيمترات سنويًا. وتفقد منطقة ديماك أكثر من 400 هكتار، أي زُهاء نصف بالمئة من مساحتها، كل عام.



غمرت المياه الطريق الرئيسة خارج "بيدونو"، وهي قرية في منطقة "ديماك ريجنسي"، عند ارتفاع المد؛ لذا يركب أطفال القرية طوفًا إلى البر الرئيس للوصول إلى المدرسة. أكثر من نصف سكان بيدونو هجروا منازلهم وانتقلوا إلى مناطق مرتفعة من اليابسة.

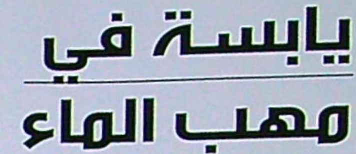
بعد تَلف محاصيل الأرز خلال تسعينيات القرن الماضي في تيمبول سلوكو، تحوّل أهاليها إلى تربية الأسماك والأحياء البحرية، من قبيل أسماك "السلماني" والروبيان "البري" في أحواض مياه قليلة الملوحة. وقد حظي سكان القرية ببضع سنوات جيدة، ولكن ما إن حل منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، حتى غمرت مياه البحر هذه البرك أيضًا. والآن بات "البر الرئيس" على بعد أكثر من 1.5 كيلومتر، ما اضطر أهل القرية لاستخدام الزوارق للوصول إليه. وحتى لا تغمرهم المياه في منازلهم، قام بعضهم بتركيب أسطح خشبية، فيما عمد آخرون إلى رفع الأرضيات إلى مستوى يبلغ 180 سنتيمترًا. غير أنهم باتوا ينحنون في كل مرة يدخلون فيها بيوتهم "القزمة" -كما يسمونها- بسبب انخفاض مستوى سقوفها. ومن بين أكثر من 400 عائلة عاشت هنا، لم يتبقَ سوى 170 عائلة تقريبًا.

ولقد باتت المقبرة أحد آخر الأماكن التي تربط السكان بتاريخهم.

كُلف سبعة رجال بتجهيز قبر موكمينا. وقد حفروا في الوحل مدة ساعة تقريبًا، وبنوا سدًا حول حفرة القبر. كانت معاول الحفر تهوي على عظام في قبر سابق. لكنهم استمروا في الحفر وهم يتصببون عرقًا بلا قمصان تستر جذوعهم، حتى ملأ المد العالي الحفرة.

دُفنت موكمينا بعد سبع ساعات، في الليل، عندما انحسر المد وكان عمق الماء في الحفرة لا يتجاوز الكاحل. ووُري جثمانها الثرى تحت أكثر من طن من التربة الرخوة ذات اللون البني الفاتح التي جلبها الرجال بالقارب من البر الرئيس.

يابسة في مهب الماء



يُعد إقليم جاوة الجزيرةَ الأكثر اكتظاظًا بالسكان في العالم، إذ تقطنها 150 مليون نسمة؛ وقد مُنيت بأحد أسوء حالات انخفاض مستوى اليابسة على وجه الأرض. إذ تنحدر أجزاء من ساحلها الشمالي سبعة سنتيمترات أو أكثر سنويًا؛ مما يتسبب في إمالة المباني وتصدع الطرق. وتتعرض بعض القرى الساحلية للفيضانات على نحو دائم حتى عند انخفاض المد، وتجتاح مياه البحر الساحل مسببةً خسائر في المنازل.

الكثافة السكانية في إندونيسيا

منخفضة — مرتفعة

موقع نوسانتارا، العاصمة الجديدة المرتقبة

المنطقة المكبرة

كيف يسرّع التوسع العمراني الغرق؟

يتكون السهل الطمي من رواسب نهرية ناعمة ترسبت على مرّ آلاف السنين، وهي تتراكم بصورة طبيعية بعضها فوق بعض بتأثير ثقلها. لكن زيادة النشاط البشري قد سرّعت على نحو كبير غرق اليابسة؛ مما أدى إلى تفاقم مشكلة فيضانات السواحل.

استخراج المياه الجوفية

تجلب آلاف الآبار المياه النظيفة إلى السطح. ولكن مع الضخ المفرط، فإن التربة تتعرض لضغط كبير يؤدي إلى هبوط مستوى اليابسة.

أعباء ثقيلة على تربة ناعمة

لا تنفك المدن الساحلية المتنامية تضيف المباني الكبيرة. ويشكل وزنُ هذه المباني ضغطًا كبيرًا على اليابسة المعرضة للانضغاط.

إجراءات للسيطرة على الفيضانات

يقوم المهندسون بسد الأنهار وحصرها للتحكم في الفيضانات؛ لكن هذا قد يمنع الأنهار من نشر الرواسب بصورة طبيعية لتشكيل السهول.

قياس الهبوط

جمّع الباحثون الإندونيسيون، باستخدام بيانات الأقمار الصناعية، مسحًا مفصلًا لمعدلات هبوط مستوى اليابسة على طول الساحل من عام 2016 إلى عام 2020. وتُلقي هذه الخريطة الضوء على المناطق التي غرقت أكثر خلال تلك الفترة.

موقع انحسار محدد

المعدل السنوي بالسنتيمتر

الصورتان أدناه

أهمية الجيولوجيا

بُني الجزء الجنوبي من مدينة سيمارانغ على سفوح بركانية مستقرة لم تغرق. وبعض الأماكن هناك تبعد أقل من 1.5 كيلومتر عن الأنحاء التي تنخفض فيها اليابسة بمعدل يزيد على سبعة سنتيمترات في السنة.

عمران ثقيل

اعتقد الباحثون سابقًا أن اليابسة في مدينة سيريبون لا تنحسر. لكن خلال فترة دراستهم الأخيرة، لاحظوا أن إحدى المناطق التي شهدت زيادة في أعمال البناء عام 2017، بدأت في الغرق.

تاريخ من الغرق

غرقت جاكرتا، عاصمة إندونيسيا، بمعدل ناهز المترين خلال القرن الماضي. وهبوط مستوى اليابسة هذا، إلى جانب التلوث والاكتظاظ، هو السبب الرئيس وراء إنشاء إندونيسيا عاصمة جديدة في بورنيو.

1990

كان ساحل ديماك ريجنسي، الواقع شرق سيمارانغ، يغذي حقول الأرز الواسعة التي ترويها المياه العذبة للأنهار التي تتدفق نحو البحر فضلًا عن المياه الجوفية أسفلها.

2020

انحسر الخط الساحلي عندما غمر بحر جاوة 2200 هكتار من ديماك ريجنسي؛ مما أدى إلى غمر الأراضي الزراعية بالمياه المالحة وجعلها غير صالحة للاستعمال في الأعوام المقبلة.

الجدار البحري المخطط له وطريق برسوم مرور

Riley D. Champine، Alvaro Valino، من فريق ناشيونال جيوغرافيك.
المصادر: Teguh Sidiq و Irwan Gumilar و Irwan Meilano، من معهد باندونغ للتقنية؛ (WORLDPOP)، وكالة ناسا، فيسبوك والمركز الدولي لشبكة معلومات علوم الأرض.



يَمر زُهاء 400 شاحنة في الساعة عبر ديماك في طريق الساحل الشمالي، "جالور بانتورا"، وهو شريان النقل الرئيس الذي شيّدته السلطات الاستعمارية الهولندية في القرن التاسع عشر. الآن باتت الفيضانات تغمر هذا الطريق على نحو منتظم. وتقوم حكومة جاوة الوسطى برفع مساحة من اليابسة بطول 27 كيلومترًا تعمل بمنزلة جدار بحري يحمي الأرض الواقعة خلفه؛ ولكنه لا يحمي قرى ساحلية كثيرة.

يقول آشار: "لا نستطيع دفن الجثمان في الوحل والماء. لذلك علينا أن نشتري تربة جديدة". ويتابع آشار حديثه قائلًا: "ليس من السهل العيش هنا، كما ترون". لا يستطيع آشار تحمل تكاليف المغادرة، فلا أحد يريد شراء منزله القزم في البحر. كبار السن لا يريدون المغادرة. فهم يودون العيش على ذكرياتهم بالقرب من أسلافهم. بعد الجنازة، طلب أهل القرية المساعدة إلى حكومة ديماك. وفي الخريف أرسلت الحكومة عمالًا مع آلة حفر، جرفوا ما يكفي من الوحل من قاع البحر الضحل لرفع مستوى المقبرة كلها بـ 1.5 متر. وسيؤدي ذلك إلى منح الجثامين المدفونة في تيمبول سلوكو مزيدًا من الوقت.

يبلغ عدد سكان ديماك ريجنسي اليوم زُهاء 1.2 مليون نسمة، وهي نسبة صغيرة من سكان جاكرتا. غير أن هذه المنطقة كانت في أواخر القرن الخامس عشر سلطنة مستقلة، وكانت أول ولاية مسلمة في جاوة، وقد غطى نفوذها الساحل الشمالي. ولا يزال "الجامع الكبير" الذي بناه "رادين باتاح"، أحد أوائل الحكام هناك، ليكون مركزًا للتعاليم الإسلامية، قائمًا في مدينة ديماك. ويزور أكثر من 500 ألف مريد سنويًا مقابر "الولي سونجو"، أو "الأولياء التسعة"، الذين ساعدوا في نشر الإسلام هنا. وتُعرف ديماك باسم "مدينة الأولياء".

ويمر عبر ديماك، "طريقُ الساحل الشمالي" الذي شُيِّد في القرن التاسع عشر على طول إقليم جاوة بأمر من الحكومة الاستعمارية الهولندية. ولا يزال شريانًا رئيسًا يتسع لمرور 400 شاحنة في الساعة. وتنتج المصانع على طول الطريق كل شيء، من الأسمدة والمنسوجات إلى الأجهزة الإلكترونية. لكن فيضانات المد والجزر الآن تغمرها بصورة متكررة، وبتكلفة باهظة.

ثمة عدة أسباب لتلك الفيضانات.. ولحقيقة أن إقليم جاوة الوسطى فقد 8000 هكتار من الأراضي، وفقًا لبيانات الأقمار الصناعية، منها 2200 هكتار في ديماك. ويُعد ارتفاع مستوى سطح البحر بسبب الاحترار العالمي أحد العوامل وراء ذلك. لكن هبوط مستوى اليابسة يظل العامل الأكبر الذي يسبب ذلك.

يتكون السهل الساحلي الشمالي لإقليم جاوة من عشرات إلى مئات الأمتار من رواسب الطمي، المترسبة على مرّ آلاف السنين بفعل الأنهار المتدفقة من الجبال الداخلية. وترزح هذه الرواسب في الأسفل تحت الضغط الذي يشكله ثقلها، كما يوضح "أرون ميلتزنر"، عالم الجيولوجيا لدى "مرصد الأرض بسنغافورة" التابع لـ "جامعة نانيانغ التقنية".

يقول ميلتزنر: "هذه عملية طبيعية جدًا. غير أن النهر يجلب مزيدًا من الرواسب؛ إذ تتراكم الرواسب الحالية، وبالتالي يزيد من الطين في الأعلى وتبقى منطقة الدلتا فوق الماء". هذا ما كان يحدث على الأقل. ففي الوقت الذي كانت فيه المياه ترتفع فوق مستوى ضفاف الأنهار أثناء الفيضانات السنوية، وتنشق عن قنواتها جيئة وذهابًا عبر الوحل الناعم، كانت تنشر الرواسب بالتساوي عبر أراضي السهل.

لكن الفيضانات هددت المدن الحديثة. في أواخر القرن التاسع عشر، بنى الهولنديون القنوات والسدود وبوابات السدود للسيطرة على الفيضانات في المدن الكبرى، وخاصة في جاكرتا وسيمارانغ، عاصمة جاوة الوسطى. واليوم تمنع السدود والجسور الخرسانية الأنهار من الفيضان؛ ولكنها أيضًا تقف عائقًا أمام تجديد أراضي السهل بالرواسب. وبالنتيجة تنحدر هذه الرواسب في قاع النهر أو تُقذف مباشرة في البحر. هذا أحد أسباب غرق أراضي الساحل الشمالي.

يقول ميلتزنر: "حتى في حال عدم وجود ارتفاع في مستوى سطح البحر، فمجرد قيامنا بتوجيه مجرى الأنهار ومنعها من التنقل يعني أننا أعقنا مسار العملية الطبيعية".

ويوضح "هيري أندرياس"، الباحث لدى "معهد باندونغ للتقنية" والذي يَدرس أراضي الساحل الآيلة للغرق، أن هناك عاملًا آخر يؤثر في هذا الأمر، وهو التنقيب والاستنزاف الهائل للمياه الجوفية؛ ما يتسبب في انضغاط الرواسب بوتيرة أسرع.

في ديماك ريجنسي وحدها، وبدءًا من عام 2014، حُفر ما يقرب من 250 ألف بئر، يصل عمق الواحدة منها إلى 150 مترًا، في منطقة بحجم مدينة برلين الألمانية. وقد يكون عدد الآبار المحفورة قد ازداد الآن؛ إذ إن 2014 هو آخر عام توفرت فيه بيانات حكومية بهذا الشأن. جل هذه الآبار في ملكية أشخاص، لكن هيئة مياه ديماك قامت أيضًا بحفر آبار عميقة في أربعة مواقع. وهي تستخدم هذه الآبار مع مياه النهر لتوفير الماء الصالح للشرب لأكثر من 58 ألف عائلة في 59 قرية، من أصل 249 بالمنطقة. وفي عام 2020، وزعت الهيئة ما لا يقل عن 9.7 مليون متر مكعب من المياه الجوفية.

وعلى مرّ أكثر من عقد من الزمان، شجعت الحكومة المحلية على استخراج المياه الجوفية بوصفها أرخص وسيلة لتلبية الطلب المُلح على مياه الشرب والصرف الصحي. فالمياه الجوفية نظيفة ولا تتطلب أي محطات معالجة أو سدود أو خزانات. لكن لاستخدامها هنا ثمن باهظ.

يقول أندرياس: "يستمر الناس، وخاصة الحكومة، في إلقاء اللوم على ارتفاع مستوى سطح البحر بصفته السبب الرئيس" لخسارة الأراضي في ديماك. ويستطرد قائلًا: "لكن استنتاجنا هو أن الجاني الرئيس في هذه القضية هو عقود من استنزاف المياه الجوفية".

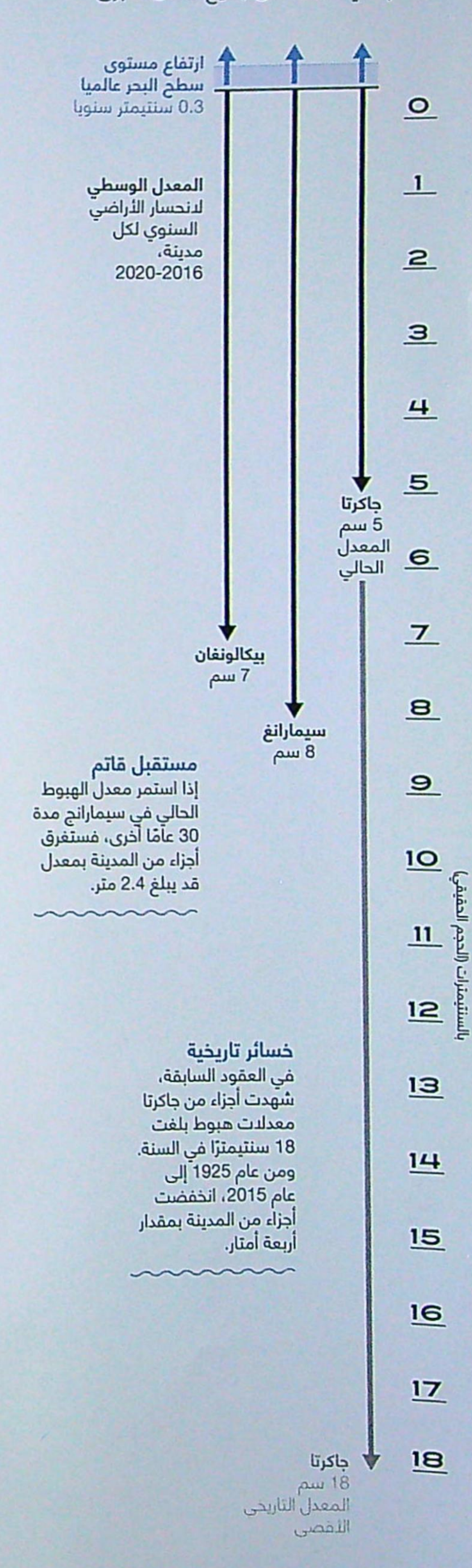
لا تخدم شبكة المياه العامة في ديماك سوى عدد قليل من سكان المنطقة، ولا تصل إلى منطقة سايونغ (التي تضم تيمبول سلوكو)، حيث يحدث أسوأ هبوط لمستوى سطح اليابسة. في قرية "سايونغ"، حفر السكان أكثر من عشر آبار عميقة لإمداد نحو 2000 عائلة بالمياه.



في يوم 17 أغسطس 2021، الذكرى السادسة والسبعين لاستقلال إندونيسيا عن هولندا، يتنافس الأطفال في قرية "تيمبول سلوكو" ضمن فعاليات "بانجات بينانج"، وهو حدث تقليدي لتسلق الأعمدة الزلقة. ويحصل الفريق الذي يبلغ القمة على جائزة. قبل أن تُغمر القرية بمياه البحر، كان العمود يُغرس رأسيًا في الأرض الجافة.

مدن جاوة الغارقة

يؤدي هبوط مستوى اليابسة إلى تفاقم الفيضانات الساحلية في إقليم جاوة بمعدل أسرع بكثير من ارتفاع مستوى سطح البحر. وتؤثر مشكلة الهبوط، التي تسارعت بسبب النمو السكاني في جميع أنحاء العالم، في نحو خُمس جميع المدن الكبرى.



وتُخزن المياه في خزانات مرتفعة وتبلغ تكلفتها زُهاء 20 سنتًا للمتر المكعب، وهي أرخص من شبكة المياه العامة.

يقول "مناور"، زعيم القرية البالغ من العمر 41 عامًا، والذي ينفق نحو 13 دولارًا شهريًا على خدمة المياه: "لقد كانت تجارة جيدة تدر ربحًا جيدًا". غير أن البئر التي يبلغ عمقها 15 مترًا والتي حفرها والده في فناء منزله الخلفي في الثمانينيات أصبحت غير صالحة للاستخدام الآن، إذ لوثتها مياه البحر.

ويستطرد مناور قائلًا: "بالطبع نأمل أن تتمكن الحكومة من توفير شبكة مياه صالحة للشرب لمنع غرق اليابسة. لكن هذا الأمر سيعني أيضًا إنهاءً لتجارة المياه المحلية القائمة بالفعل".

تقول الحكومة المحلية إن حفر الآبار العميقة يتطلب تصاريح رسمية وأنها ستغلق الآبار غير المسجلة. لكنها لم تغلق أي بئر في الأعوام الأخيرة. أما بخصوص نقص المياه في ريجنسي، فقد ألقى

Riley D. Champine، من فريق ناشيونال جيوغرافيك. Alvaro Valino.
المصادر: Teguh Sidiqو Irwan Gumilar و Irwan Meilano،
من معهد باندونغ للتقنية. (Deltares).

يساعد الجيران عائلة "كايلاني" بقرية "تيمبول سلوكو" في تحميل أثاثهم على متن قارب ينقله إلى منزلهم الجديد على أرض أكثر جفافًا. قدِمت العائلة إلى القرية أول مرة في عام 1983، وقد خسرت أراضيها الزراعية؛ وتكسب قوتها اليوم من بيع الفاكهة في البر الرئيس.

قمر الهدى، رئيس هيئة مياه ديماك، باللائمة على المزارعين الذين يستنزفون الكثير من مياه الأنهار للري. ورفض التعليق على موضوع استخراج المياه الجوفية. مع استمرار النمو السكاني والصناعي في ديماك، سيزداد استخراج المياه الجوفية أيضًا. فلا أحد مستعد أو قادر على استثمار مبالغ هائلة في سبيل إيجاد بديل.

منذ عقد من الزمان، ناضلت حكومة إقليم جاوة الوسطى والمنظمات غير الحكومية من أجل حماية الساحل ضد التآكل. وتقول الحكومة أنها زرعت أكثر من ثلاثة ملايين من أشجار القرم (المنغروف) على أكثر من 360 هكتارًا منذ عام 2011، لصد الأمواج وحركتي المد والجزر. ومن المقرر أن تغطي الخطة زُهاء 750 هكتارًا بحلول عام 2023.

وفي الوقت نفسه، قامت المنظمات البيئية غير الحكومية التي تعمل مع الصيادين المحليين في منطقة سايونج، ببناء سياجات من الخيزران تمتد كيلومترات قبالة الشاطئ. وتعمل السياجات بمنزلة حواجز تنفذ من خلالها الأمواج لكنها تحبس الرواسب التي تثيرها، خاصة أثناء العواصف الموسمية. وهي رخيصة الثمن ومن المفترض أن تكون وسيلة مؤقتة. والفكرة من ورائها هي حبس ما يكفي من الرواسب حتى تترسخ أشجار القرم، غير أن هذه الحواجز تنهار بسهولة وغالبًا ما تحتاج إلى إصلاح.

يقول "فاضولي"، وهو صياد يبلغ من العمر 36 عامًا وظفته منظمة غير حكومية لصيانة مصيدة الرواسب في قرية "بيدونو": "لم نشعر بعد بتأثير هذه الهندسة الساحلية"، مضيفًا بالقول: "لم نشهد تراكم الرواسب هنا لأن التيار يواصل جرفها بعيدًا". وعلى الرغم من ذلك، تعمل السياجات بوصفها بيئة خصبة لتكاثر المحار الذي يجمعه السكان ويبيعونه.



في مايو 2021، قبل يوم من الاحتفال بعيد الفطر، زار سكان قرية "تيمبول سلوكو" المقبرة العامة التي غمرتها المياه، للدعاء لأمواتهم عند شواهد القبور. وتهدد خسارة الأراضي منازلهم وسبل عيشهم.. ولكنها تهدد أيضًا روابطهم بأحبائهم.



في خريف عام 2021، قدمت حكومة "ديماك" تمويلاً مكّن قرية "تيمبول سلوكو" من استئجار آلة حفر لجرف الطين من قاع البحر ورفع المقبرة بمقدار 1.5 متر. ويمكن الوصول إلى المقبرة الآن على الأقدام حتى عند ارتفاع المد. هنا تجلس "سونداري" (48 عامًا) لتدعو لزوجها عند قبره.

أُنجز هذا التحقيق ونُشر من قِبَل ناشيونال جيوغرافيك من خلال شراكة صحافية مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

اختبر الباحثون من "جامعة ديبونيغورو" في سيمارانغ طرقًا أخرى لحماية السواحل. ففي عام 2012، قام هؤلاء ببناء جدار بحري من أحجار الخرسانة الأسطوانية على طول 150 مترًا من ساحل تيمبول سلوكو السابق. وفي غضون عامين، تراكمت رواسب خلف الجدار كانت كافية لتنمو أشجار القرم. واليوم بات يصل ارتفاع هذه الأشجار إلى ثلاثة أمتار.

يقول "ديني نوجروهو سوجيانتو"، أستاذ علم المحيطات في "جامعة ديبونيغورو"، إن الخرسانة باهظة الثمن للغاية؛ إذ لا يمكن أن تشكل حلًا على نطاق واسع. وعندما تكون الأمواج منخفضة بقدر كاف، يدعو سوجيانتو إلى بناء حواجز الأمواج التي تنفذ المياه والمصنوعة من الخيزران وأنابيب "البولي فينيل كلوريد"، فهي أكثر متانة من الخيزران، فضلًا عن رُخص ثمنها. لكنه يستدرك قائلًا: "لم نتمكن من حل مشكلة هبوط مستوى اليابسة. لذا مهما كان عدد حواجز الأمواج التي نشيد، لن تكون هذه الوسيلة ناجعة".

ضمن مساعيها الاستراتيجية لإنقاذ مقدراتها الحيوية ومناطقها الصناعية، تقوم الحكومة الإندونيسية ببناء طريق سريعة وسور بحري مشترك من سيمارانغ إلى مدينة ديماك، على طول 27 كيلومترًا. ومن المتوقع أن يكتمل في عام 2024 بتكلفة 532 مليون دولار. لكن مساعي الحماية هذه ستطال فقط أجزاء صغيرة من قريتين. وتثير هذه الخطوة غضب سكان القرى الواقعة خارج نطاق الجدار، مثل تيمبول سلوكو وسايونغ، حيث يشعر السكان بأن مجتمعاتهم تُركت لتواجه مصير الغرق المحتوم.

يُقرّ حاكم جاوة الوسطى، "جانجار برانوو"، الرجل الأشيب ذو الابتسامة الطفولية والبالغ من العمر 53 عامًا، بمحدودية الخطة الحكومية. إذ يقول إن الحكومة ببساطة لا تستطيع بناء أسوار بحرية أكبر، كما هو الحال في هولندا، لحماية شريط أطول من الساحل. إذ سيحتاج الأمر إلى محطات ضخ ضخمة لإفراغ مياه الفيضانات من خلف الجدار. كما سيتطلب النظام صيانة إلى أجل غير مسمى. يقول برانوو إن الحكومة لا تمتلك المال لهذا كله.

إذن ما الذي يجب أن يفعله سكان القرى التي تغمرها الفيضانات، تلك التي لا يمكن الوصول إليها إلا عند انخفاض المد على طول ممرات المشاة الضيقة، والتي تتدفق فيها المياه عند أقدام القرويين في غرف معيشتهم؟

يقول برانوو، الذي من المتوقع أن يترشح لمنصب رئيس إندونيسيا في عام 2024: "الملاذ الأخير هو نقل السكان إلى مكان أكثر أمانًا. أما إذا أصروا على العيش هناك، فعليهم التأقلم مع البيئة من خلال بناء منازل على دعائم عالية ومتينة، على سبيل المثال. وأما إن كانوا يريدون استعادة أراضيهم تمامًا مثل ما كانت في الماضي، فهذا مستحيل. فلقد غرقت الآن".

في جاوة الوسطى، يقضي التقليد الإسلامي بزيارة المقبرة في وقت متأخر من عصر أيام الخميس. في الآونة الأخيرة خلال يوم خميس، كان "خوسنوماروم"، وهو طالب في المدرسة الثانوية يبلغ من العمر 16 عامًا، يمضي في طريقه نحو المقبرة في تيمبول سلوكو.

كان الطالب يرتدي قميصًا أبيض تقليديًا وقبعة "سونغكوك" سوداء وبنطالًا رماديًا غامقًا، وهو يسير حافي القدمين على ممر ضيق يبلغ ارتفاعه مترين وطوله ثلاثة كيلومترات. لقد بنى السكان هذا الممر في عام 2021 ليحل محل الطرق التي تلاشت تحت مياه البحر. انعطف يمينًا إلى الأسفل مستخدمًا سلمًا خشبيًا وعبر جدولًا على الطريق الزلقة المغمورة بالمياه. كانت مياه المد تصل إلى الركبة، لكن خطواته كانت واثقة. على الجانب الآخر، صعد مرة أخرى إلى الممر واستمر في السير.

عندما وصل إلى المقبرة المغمورة بالمياه، بدأ الغروب يرخي بظلاله على المكان. بدت الشجرة النافقة وشواهد القبور كصورة من الظلال تحت السماء البرتقالية الممتدة. وجد خوسنوماروم قبر جدته موكمينا. رفع يديه وبدأ بالدعاء لها.

يعرف خوسنوماروم من القصص والحكايا، كالتي كانت ترويها له موكمينا قبل النوم، كيف كانت قريته في السابق. ستموت الذكريات مع الجيل الأكبر سنًا، وكذلك سيطوي النسيان هذه القصص عاجلًا أم آجلًا. ومثل العديد من الشباب الآخرين، لا ينوي خوسنوماروم البقاء في تيمبول سلوكو.

يقول: "أعرف كيف كانت هذه القرية. لكنني أشاهد وأعيش ما أصبحت عليه الآن". سيبحث خوسنوماروم عن وظيفة في المدينة عندما يتخرج. فهو يطمح لأن يصبح مهندس برمجيات. ◻

أدي رينالدي صحافي وسائط إعلامية متعددة يقيم في جاكرتا ويكتب لمؤسسات نشر مختلفة حول العالم. يعيش المصور **آجي ستياوان** على بعد كيلومترات قليلة عن القرى المعرضة للفيضانات التي صورها في هذا التحقيق.


كأنه عالم آخر
خاص: القروش
ابتداءً من الإثنين 18 يوليو
8pm UAE - 7pm KSA
NATIONAL GEOGRAPHIC ABU DHABI
ABU DHABI MEDIA
NATIONAL GEOGRAPHIC ABU DHABI
ABU DHABI MEDIA
صلوا بين الن
تحقيقات الكوارث الجوية
موسم جديد
ابتداءً من 3 يوليو
11pm UAE - 10pm KSA

صور القراء

عبدالرحمن البداح

من إبداع عدسات المصورين العرب

المصور:

عبدالرحمن البداح، مصور فوتوغرافي كويتي، ومُنتج محتوى غزير يدور حول الكاميرا وعالم التصوير الفوتوغرافي.

الموقع:

منطقة جنوب سعد العبدالله، محافظة الجهراء، الكويت.

شكّلت أحاديثُ في المجالس وأخبار متفرقة في الصحف والقنوات الرسمية وتدوينات عبر مواقع التواصل الاجتماعي، وعيًا كبيرًا ومتناميًا حول أهمية أشجار النخيل هذه ودورها المهم في حماية البيئة وصونها؛ فضلًا عمّا تجود به من تمور وخيرات معطاءة للإنسان والحيوان. فهذه الأشجار، التي يتجاوز عددها الـ 4000 شجرة ويزيد عمرها على الثلاثين عامًا، كانت مهددة بالاجتثاث، إلا أنّ مطالب السكان ومناشدات الجمعيات البيئية بضرورة الحفاظ عليها وحمايتها أسهمت في توقف مشروع إزالتها. ويعلق "عبدالرحمن البداح" على ذلك قائلًا: "ما إن سمعتُ النبأ واطّلعتُ تفاصيله حتى وجدتُ نفسي أمشي بين هذه الأشجار الوارفة وأتفقد أحوالها. توقفت برهة من الزمن ورحتُ أتفكر: ما الذي يمكنني أن أفعل، وكيف يمكنني أن ألفت النظر إلى أهميتها بوصفها رئة الكويت!". هنالك كانت عدسة البداح حاضرة ومؤثرة في المشهد، حيث استلقى برفقة صديقه على الأرض وأطلق العنان لطائرة "الدرون" كي توثق لهذا المشهد الزاهي بالخضرة وعراجين النخيل الحُبلى بتمور الصيف.

راسلونا بصوركم وأعمالكم الفوتوغرافية عبر البريد الإلكتروني Yourshot@ngalarabiya.com